

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE FILOLOGÍA



TESIS DOCTORAL

El espectador-intérprete
Aproximación neurocientífica a la comunicación y la
recepción teatral

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Miguel Ribagorda Lobera

Directores

Bernardo José García García
José Javier Campos Bueno

Madrid, 2018



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

TESIS DOCTORAL

El espectador - intérprete

Aproximación neurocientífica a la comunicación y la recepción teatral

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Miguel Ribagorda Lobera

Director 1

Bernardo José García García

Director 2

José Javier Campos Bueno

Madrid, 2017

FACULTAD DE FILOLOGÍA



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FILOLOGÍA

INSTITUTO DEL TEATRO DE MADRID



EL ESPECTADOR - INTÉRPRETE
APROXIMACIÓN NEUROCIENTÍFICA A LA COMUNICACIÓN Y
LA RECEPCIÓN TEATRAL

Miguel Ribagorda Lobera

Director 1
Bernardo José García García

Director 2
José Javier Campos Bueno

Madrid, 2017

Este trabajo no habría estado completo sin la colaboración de la compañía Sociograph. Gracias a ellos, mi tutor y mi director.

Para la Coca y sus gentes, mi familia, mis padres y Virginia.
Siempre creyeron en mí.

« [El público] apenas se comunica entre sí; sus relaciones son las de un montón de adormilados... es cierto que sus ojos están abiertos, pero se quedan mirando fijamente en vez de observar, oyen en vez de escuchar. Miran al escenario como si estuvieran en trance... Observar y escuchar son actividades que pueden ser satisfactorias, pero la audiencia parece autoexcluirse de cualquier actividad [...] Se han convertido en una masa acobardada, crédula e hipnotizada».

Bertold Brecht (1898-1956)

«Aunque la respuesta teatral parece derivar principalmente de la percepción visual y auditiva, en realidad depende de una totalidad de percepciones que podría calificarse mejor como kinestesia... podríamos decir que una audiencia no ve con sus ojos sino con sus pulmones, no oye con sus oídos sino con su piel».

Bernard Beckerman (1970) «*Dynamics of Drama*», p. 150

«Caminante no hay camino, se hace camino al andar»

Antonio Machado (1875-1939)

Proverbios y cantares (XXIX) «*Campos de Castilla*»

ÍNDICE

RESUMEN _____	15
SUMMARY _____	18
INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN TEATRAL _____	21
HIPÓTESIS DE ESTUDIO _____	33
ESTADO DE LA CUESTIÓN _____	35
OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES _____	37
MATERIALES Y METODOLOGÍA _____	39

PRIMERA PARTE

1. RECEPCIÓN TEATRAL DESDE LA SEMIOLOGÍA _____	45
1.1 La semiología teatral. Quién es quién _____	46
1.1.1 La experiencia semiológica de la recepción teatral _____	48
1.1.2 Contexto semiológico de la comunicación y recepción teatral _____	49
1.1.3 El espectador visto desde la nueva semiología _____	52
2. RECEPCIÓN TEATRAL DESDE LA SOCIOLOGÍA _____	55
2.1 Frontera Teatro – Sociedad _____	58
2.2 Sociología del espectador activo _____	61
3. ¿ANTROPOLOGÍA DE LA RECEPCIÓN TEATRAL? _____	65
3.1 Pre-interpretación, inducción perceptiva _____	66

3.2 Simulación corporeizada _____	72
3.3 Rito y sacralidad del espectador _____	74
4. LA (NEURO)FENOMENOLOGÍA EN LA RECEPCIÓN TEATRAL _____	79
4.1 Contexto histórico. Hacia la enacción _____	82
4.2 Reflexión corpórea, acción corporeizada, subjetividad _____	91
4.3 El espectador enactivo _____	93
4.4 <i>The hard problem</i> _____	96

SEGUNDA PARTE

5. LA RECEPCIÓN TEATRAL EN RELACIÓN CON EL EMISOR _____	103
5.1 Origen del estudio relacional _____	105
5.2 Copresencia – Modelos de relación _____	110
6. NEUROCIENCIAS APLICADAS A LA RECEPCIÓN TEATRAL _____	117
6.1 Breviario de la teoría neuronal _____	118
6.2 Las neuronas espejo _____	120
6.3 Cuerpos que actúan, espectadores que actúan _____	126
6.4 Reconocimiento de la intencionalidad _____	130
7. EL ESPECTADOR–INTÉRPRETE _____	139
7.1 Evolución del concepto espectador–intérprete _____	141
7.2 El espectador–intérprete intrínseco _____	147

7.2.1	Autopoiesis y emergencia del espectador _____	150
7.2.2	Anulación temporal del yo. Empatía especular _____	157
7.2.3	Ambigüedad _____	168
7.3	El espectador–intérprete extrínseco _____	175
7.3.1	Asistir a una representación de teatro inmersivo _____	177
7.3.2	El espectador–intérprete extrínseco _____	181

TERCERA PARTE

8.	ANALIZANDO AUDIENCIAS _____	185
8.1	Tipos de audiencia. Hacia la democracia teatral _____	186
8.2	Pre – producción y horizonte de expectativas _____	192
8.2.1	Espacio convencional vs. no convencional _____	197
8.2.2	Ubicación _____	199
8.2.3	Hall / Ambigü _____	201
8.3	Mediciones empíricas _____	201
8.3.1	¿Qué medir? _____	201
8.3.2	¿Cómo medir? _____	209

9. ANÁLISIS DE LA ATENCIÓN Y LA EMOCIÓN EN UN ESPECTÁCULO TEATRAL *EN VIVO* A PARTIR DE UN SISTEMA DE REGISTRO PSICOFISIOLÓGICO (EDA)

9.1	Presentación _____	211
9.1.1	La obra utilizada para el estudio _____	212
9.2	Introducción _____	212

9.3	Activación electrodérmica (EDA)	215
9.4	Metodología	217
9.5	Presentación y análisis de resultados	221
9.5.1	Atención	222
9.5.2	Emoción	229
9.5.3	Percepción	234
9.6	Conclusiones	241

10. PROYECTO LAS MARIPOSAS DEL ALMA

10.1	Título del proyecto	246
10.2	Objeto de estudio	246
10.3	Antecedentes históricos	246
10.4	Justificación	247
10.5	Proyectos similares, quién es quién	248
10.6	Hipótesis	250
10.7	Breve desarrollo teórico	250
10.8	Metodología	255
10.9	Estructura del espectáculo	257
10.10	Apoyos institucionales	260

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, TABLAS Y GRÁFICOS

ANEXOS

1.	Cuestionario de apoyo usado para el proyecto <i>La Bella Durmiente</i>	269
2.	Extractos de la ficha de la producción <i>La Bella Durmiente</i>	270

3. Ficha de la compañía Ópera Divertimento_____	274
4. Cuestionario de apoyo para el proyecto <i>Las mariposas del alma</i> _____	275
5. Notas para un programa de mano de <i>Las mariposas del alma</i> _____	276
6. Relación de publicaciones sobre captación sensorial en público durante representaciones de espectáculos de danza en vivo_____	277
7. Conformidad de utilización de tecnología SOCIOGRAPH_____	278
CONCLUSIONES _____	279
BIBLIOGRAFÍA _____	285

Gordon Craig [2011] menciona en el segundo diálogo de *El arte del Teatro* que antes de llegar a ser director se necesita haber sido actor. Y no sería incorrecto añadir que antes de haber sido actor se tiene que haber sido espectador, pero no uno cualquiera, sino uno que facilite la comunicación teatral más allá del mero intercambio *hacer-para-ver*. Este trabajo estudia, tanto a este espectador¹ al que se ha llamado activo, intérprete o actante, como su espacio de comunicación desde las ciencias sociológicas, la semiología, la antropología, la neurofenomenología y las neurociencias. Este espectador es el que mantiene una comunicación bidireccional con la escena participando con su *presencia activa*, esto es, convirtiendo en acción su tarea de observar. Esta observación *activa* transforma su atención, emoción y percepción en acciones habilitadoras de los canales de comunicación bidireccionales con una dinámica modal *hacer-hacer* capacitándolo como *espectador-intérprete*. Estas acciones se originan gracias a la activación de redes neuronales de su sistema nervioso central (SNC) que albergan las llamadas neuronas espejo.

El objetivo de esta tesis es presentar un estudio de la recepción activa y de la comunicación que habilita este espectador desde las ciencias antes indicadas, así como conocer y medir esta activación mediante la captación de datos empíricos durante una representación en vivo que validen la hipótesis del establecimiento de la comunicación bidireccional mediante la activación de su SNC. La medición al grupo de voluntarios realizada para este trabajo se llevó a cabo mediante una serie de biosensores con los que se obtuvo su *calidad de presencia o activación* traducida en los parámetros mencionados: atención, emoción y percepción. Los resultados corroboran esta activación de forma correlativa, esto es, se puede validar empíricamente la dinámica modal presentada *hacer-hacer* donde el *hacer* escénico genera un *hacer* cuantificable en el receptor. Se concluirá que el espectador es un agente receptor que percibe y experimenta en la comunicación teatral de acuerdo a su entorno interno (su experiencia subjetiva) y externo (la propia representación teatral). Al estar inmerso en un bucle de comunicación dinámico, se demostrará que su recepción, dentro del microcosmos de la

¹ En el trabajo habrá frecuentes remisiones a la figura del espectador y, a menos que se especifique lo contrario, éste será de manera genérica: espectador, espectadora, espectadores y espectadoras. Igual sucede con la figura del actor.

representación teatral, dispara sus estructuras cognitivas y este proceso da paso a la percepción. En función de lo percibido y su experiencia subjetiva, este espectador *enactivo* activa su sistema nervioso central con sus neuronas espejo estableciendo un espacio de intenciones compartidas con el actor. Esta activación es comprensión–acción elaborada según lo percibido en el momento, además de los momentos previos y predictivos de la representación.

De una manera más específica y antes de llegar al análisis de estas mediciones, la tesis se estructura en tres partes con una metodología que lo divide en una primera parte en la que se presenta y analiza la comunicación teatral, la relación entre los elementos que la componen y la función de la recepción desde el dominio de la sociología, la semiótica y la antropología, visitados todos ellos de la mano de los principales referentes teóricos. Una segunda parte en la que, con la orientación novedosa del estudio de la comunicación y la recepción teatral desde la neurociencia, se prepara el terreno para, en una tercera parte, introducir el análisis de audiencias y realizar las mediciones indicadas de percepción de una muestra de audiencia en una representación en vivo.

Con este trabajo se busca superar las barreras endogámicas de la teoría teatral presentando confluencias teóricas conocidas junto a otras científicas, inicialmente alejadas de la comunicación teatral, pero pertinentes para concluir que el receptor teatral *activo* es necesario para la existencia de una comunicación eficaz conseguida por la activación de sus estímulos que estudia la neurociencia. En el trabajo se encontrarán reflexiones sobre preguntas como ¿es posible medir el grado de la emoción de un espectador o en un grupo de espectadores? o ¿es extrapolable esa medición a un grupo social determinado? que, espero, generen al lector nuevas interrogantes derivadas de este acercamiento pluridisciplinar al estudio del perceptor y su entorno.

En los capítulos que contiene esta disertación, se encontrará una voluntad por posicionar al espectador en el centro del proceso teatral como habilitador de la comunicación mediante la activación de sus canales cognitivos. Se usarán teorías neurocientíficas en una apuesta particular generada por un interés fruto de una formación dual, artística y científica, y un desarrollo profesional que me lleva a creer en tal esquema para definir al espectador. Finalmente, conviene apuntar que se hablará de la necesidad de este espectador *activo*, y no del actor emisor, como catalizador y último eslabón del proceso creativo. Este espectador debe ser estimulado por imágenes tanto sugeridas como mostradas, lenguaje teatral que se inicia con las vanguardias de las

primeras décadas del siglo XX (más concretamente con Georg Fuchs y su *Revolución del Teatro* de 1909 y el fundador del Futurismo Filippo Marinetti y su *Manifiesto del Teatro de Variedades* de 1913) donde las acciones físicas y vocales se encuentran con la dramaturgia para ofrecer un *corpus* escénico completo, un teatro de dimensión mágica/sagrada sostenido con técnicas invisibles al ojo del espectador, uno que usa de puentes para comunicar significados que no son limitados por sus significantes escritos, uno en donde el movimiento y la música se antepone o superponen a la palabra, en definitiva, uno que consigue espectadores inclinados y no reclinados con los que se consigue una comunicación bidireccional. El estudio de este teatro lleva a recorrer caminos aún poco transitados salpicados de cruces de caminos con distintas disciplinas del conocimiento más allá de las interpretativas, por lo que siento que me encuentro entre aquellos a los que Clelia Falletti, Gabriele Sofía y Victor Jacono, dedican su reciente publicación *Theatre and Cognitive Neuroscience* [Falletti, Sofía y Jacono 2016], cuando apuntan: « [Dedicado] a aquellos que viven en los cruces de caminos».

SUMMARY

In his second dialogue of *The Art of Theatre* Gordon Craig mentions that, before becoming a stage director, one needs to have been an actor. It would not be incorrect to add that, even before being an actor, one must have been a spectator, not a regular one though, but one that facilitates the theatrical communication beyond the simple make-to-see exchange. This work studies both, this spectator whom I have called *active* and his space of communication from the sociological sciences, semiology, anthropology, neurophenomenology and neurosciences. This is the kind of spectator that establishes the bidirectional communication between the scene and the seats participating with its active presence that is, turning into action its task of observing. His active observation turns his attention, emotion and perception into enabling actions of bidirectional communication channels with a modal dynamic *to do- to do*, enabling him as a spectator-*performer*. This referred action is carried out by the activation of different neural networks of the central nervous system (CNS) harboring the so-called mirror neurons.

The objective of the present work will be to present a study of active reception and communication from the sciences indicated above as well as to know and measure this activation by capturing data of spectators during a live representation that validate the hypothesis of the establishment of the bidirectional communication by activating the CNS. The measurement was carried out in a group of volunteer spectators by arranging a series of biosensors with which to obtain data to measure their activation or quality of presence, translated in the mentioned parameters: attention, emotion and perception. The presented results corroborate this activation in a correlative way, that is, it can be empirically validated the modal dynamics presented *to do – to do* where the scenic *doing* generates a quantifiable *doing* in the perceiver. It will be concluded that the spectator is a receiving agent who perceives and experiences in theatrical communication according to his inner environment (his subjective experience) and external (theatrical performance itself). Being immersed in a dynamic communication loop, it will be demonstrated that its reception, within the microcosm of the theatrical performance, triggers its cognitive structures and this proceeds gives way to perception. Based on what is perceived and his subjective experience, this *enactive* spectator activates his central nervous system with his mirror neurons, establishing a space of

shared intentions with the actor. This activation is an elaborated understanding-action as perceived in the moment in addition to the previous and predictive moments of the representation.

In a more specific way, before arriving at the measurements, a methodology has been used that divides the work into three parts: a first one in which the theatrical communication is presented and analyzed as well as the relation between the elements that compose and the function of the reception from the domain of sociology, semiotics and anthropology, all visited by the hand of the main theoretical referents. A second in which, from a novel orientation, it's incorporated to the study a the need for a neuroscientific approach to communication and theatrical reception to conclude with a third part in which the analysis of audiences is studied and the perception measurements indicated in a live performance are carried out.

This work seeks to overcome the inbreeding barriers of theatrical theory by presenting known theoretical confluences together with other scientific ones, initially distanced from theatrical communication, but pertinent to conclude that the active theatrical receiver is necessary for the existence of an effective communication achieved by the activation of their stimuli, whose study deals with neuroscience. In this work there will be reflections on questions such as: is it possible to measure the degree of the emotion of a spectator or a group of spectators? Or, is that measurement extrapolated to a particular social group? It's my hope that, these, along with others, will generate the reader new questions derived from this multidisciplinary approach to the study of the perceiver and his environment.

In the chapters contained in this work, it will be found a willingness to position the spectator at the center of the theatrical process as an enabler of communication through the activation of their cognitive channels. Neuroscientific theories will be used in a particular bet generated by an interest resulting from a dual artistic and scientific formation and a professional development that leads me to believe in such a scheme. Finally, it is worth pointing out the belief of this active spectator, and not a performing actor, as the catalyst and last link in the creative process. This spectator must be stimulated by both, suggested and shown images, a theatrical language that begins with the avant-gardes of the first decades of the twentieth century (more specifically with Georg Fuchs and his 1909 *Theater Revolution* as well as Filippo Marinetti and his *Il teatro di varietà* from 1913) where physical and vocal actions meet the dramaturgy to offer a complete stage corpus, a theater of magical / sacred dimension sustained with

techniques invisible to the eye of the beholder, one that uses bridges to communicate meanings that are not limited by their written significant, one where movement and music is placed before or overlapped with the word; in short, one that gets inclined and not reclined spectators. The study of this theater has to go through paths that are still to be walked, interspersed with crossings of roads with different disciplines of knowledge beyond the interpretative ones, so I feel that Clelia Falletti, Gabriele Sofía and Victor Jacono dedicate to me their recent publication *Theater and Cognitive Neuroscience* [Falletti, Sofía y Jacono 2016], when they point out «[Dedicated] to those who live at crossroads».

INTRODUCCIÓN A LA COMUNICACIÓN TEATRAL

En septiembre de 2015 asistí en Moussey (Francia), al primer *workshop* internacional *Performer's cognition*, cuyo objetivo era buscar confluencias entre las disciplinas de teatro, circo, danza y neurociencias. En el transcurso del mismo, los alumnos asistentes fuimos invitados a participar de una manera activa, por lo que me decidí a impartir una charla donde presenté el arte como necesidad frente a la contingencia de otros saberes. En el debate posterior a la charla y en un momento en el que se discutía la importancia del teatro, Gabriele Sofía, profesor del taller, apuntó: «Para mí el teatro es sobre todo comunicación»². No puedo estar más de acuerdo.

El teatro tiene múltiples definiciones y aproximaciones, pero todas mantienen una constante: a lo largo de la historia y en todas las geografías ha sido y es un elemento vehicular de comunicación. El trabajo que comienza con este ensayo versa precisamente sobre esta comunicación, considerada desde distintos ángulos que pivotan alrededor de algunas ciencias sociales y otras cognitivas, pero profundizando en las neurociencias, cuya aplicación a las artes escénicas, si bien ya tiene más de veinte años, sigue siendo la más extraña y con más bases teóricas por desarrollar y resultados empíricos por analizar. Necesariamente, el marco académico que delimita esta tesis y la magnitud de la propuesta teórica *a priori* obligan a un ajuste del área del estudio que limitaré al definido por los ejes espaciales del mundo occidental y temporales de los siglos XX y XXI. Dentro del área definida me centraré en la figura del receptor de la comunicación, aquel situado en la confluencia de las artes escénicas y la neurociencia: el espectador.

En Occidente, la base teórica formal utilizada en la enseñanza de las artes escénicas, más allá de casos puntuales y/o agrupaciones formales/curriculares, se puede agrupar en cinco grandes bloques: dramaturgia, dirección, interpretación, artes escénicas y técnica del espectáculo. Por otro lado, el espacio natural de estas artes se desarrolla en un entorno comunicacional donde la recepción, elemento tan importante como la emisión (acaso más, recuérdese que sin espectador no hay teatro), no parece tener aún la importancia académica que debiera.

² Notas personales del congreso en las que los profesores Gabriele Sofía, Corinne Jolie, Victor Jacono, y parte del equipo asistente discutíamos sobre la función del teatro en el arte.

El entorno de la comunicación está poblado por elementos subjetivos tanto en la parte emisora como en la receptora: emociones, fisiologías y psicologías entran en juego en un espacio de intenciones donde los procesos de conocimiento y re-conocimiento involucran a los órganos sensoriales de los agentes que forman parte de la comunicación y que procesan información en sus sistemas nerviosos correspondientes con el cerebro como principal órgano y dentro de éste, áreas como el neocórtex, donde se ubican las neuronas espejo, la ínsula y el sistema límbico, de especial importancia en el proceso de la recepción como se podrá leer en este trabajo, sin olvidar el centro de las emociones con la pituitaria como órgano captador de atención, donde se llevan a cabo procesos conscientes e inconscientes de percepción y experiencia. La voluntad de enfocar parte del estudio de la comunicación teatral y los integrantes de la misma con conceptos prestados del campo de las ciencias cognitivas, como las neurociencias, no debiera ser una idea descabellada. Es lícito hablar de la percepción sensorial que procesan los cerebros de actantes y receptores, y la clasificación de la información según vocabulario léxico y de acciones del emisor que interpreta el receptor modificando su equilibrio fisiológico y re-emitiendo señales a la escena para cerrar el bucle del *espacio de intenciones compartido* que se genera en una representación.

Para contextualizar esta aproximación científica y cognitiva a la comunicación teatral podría tenerse en cuenta previamente la teoría general de la comunicación. En el área de estudio definida, ésta se construye en la primera mitad del siglo pasado desde distintos planos alejados del concepto teatral y neurocientífico que, no obstante, conviene conocer para entender que la aproximación propuesta no es trivial. Bajo esta teoría, son cuatro los puntos de anclaje principal que definen la comunicación:

- a) La *teoría lingüística estructuralista* enunciada por Saussure [2008], quien consideró que deben existir dos lingüísticas aplicadas a la comunicación: una *sincrónica* encargada del aspecto estático de la lengua; y una *diacrónica* que estudie sus evoluciones. El lenguaje está presente en todos los momentos de la comunicación: se habla, se escucha, se lee, se escribe, se piensa a través del lenguaje. No en vano, y de acuerdo a la doctora Escandell [2011: 3], la etiqueta que mejor nos define como humanos es la de *Homo loquens*, «que habla». Es, por tanto, la posesión del lenguaje la capacidad que nos hace humanos, emisores y receptores de ese lenguaje a través de un medio de transmisión y un código significado/significante cuya estructura y definición se asocia a la figura de su inventor Ferdinand de Saussure, quien también

planteó una separación entre la *lengua* como un vehículo de comunicación que el individuo no puede alterar y el *habla*, como codificación del mensaje. Esta última distinción será pertinente cuando se trate la teoría de comunicación teatral y la semántica y se añadirá que no solo el *habla* ha de ser considerada como codificadora del lenguaje: el silencio y la semiótica que define la Nueva Teatrología de Marco De Marinis forman parte de la misma colección de recursos codificadores.

- b) La *antropología cognitiva* de Lévi-Strauss, quien recurre a la lingüística estructuralista, porque considera que su método de análisis es extrapolable a la antropología.

El sociólogo se encuentra en una situación formalmente semejante a la del lingüista fonólogo: al igual que los fonemas, los términos de parentesco son elementos de significación; como ellos, adquieren esta significación solo a condición de integrarse en sistemas; los «sistemas de parentesco», como los «sistemas fonológicos», son elaborados por el espíritu en el plano del pensamiento inconsciente; la recurrencia, en fin, en regiones del mundo alejadas unas de otras y en sociedades profundamente diferentes, de formas de parentesco, reglas de matrimonio, actitudes semejantes prescritas entre ciertos tipos de parientes, etcétera, permite creer que, tanto en uno como en otro caso, los fenómenos observables resultan del juego de leyes generales pero ocultos [Lévi-Strauss 1958: 78].

Si la primera teoría es fundamental, sobre todo en el teatro de los siglos previos al XX, ésta es significativamente dominante en el teatro de los siglos XX y XXI. Se tratará en la recepción teatral y la antropología.

- c) La *teoría de la información* de Claude Shannon [1963] enunciada junto a Warren Weaver. Ésta es conocida también como *teoría matemática de la comunicación* y fue propuesta a finales de la década de los años cuarenta del siglo pasado. Se relaciona con las leyes matemáticas que rigen la transmisión y el procesamiento de la información. Lanzan una teoría matemática de la comunicación en función de la cibernética: la información como unidad cuantificable que no tiene en cuenta el contenido del mensaje. Esta teoría permite, sobre todo, estudiar la cantidad de información de un mensaje en función del medio. Se ocupa de la medición de la información y de la representación de la misma, así como de la capacidad de los sistemas de comunicación para transmitir y procesar información.

Se trata de la teoría de la comunicación menos conocida y aplicada al terreno de las artes escénicas por utilizar un lenguaje de difícil maridaje con éstas. No obstante, habrá ocasión, a lo largo de este texto, de comprobar las tentativas que se han hecho al respecto de unir ambos idiomas básicamente centrados en el concepto de un cognitivismo definido como computaciones de representaciones simbólicas [véase, por ejemplo: Dennet 1978; Lycan 1987; y Jackendoff 1987].

- d) La *teoría de la información aplicada al estudio de las conductas humanas* de Abraham Mole, primer científico en estudiar y establecer vínculos entre la estética y la teoría de la comunicación. Al igual que la teoría de la información de Shannon, ha sido muy poco aplicada en las artes escénicas, pero más conocida en el arte pictórico y el diseño de formas y no de contenido.

Además, como indica Marta Rizo [2004: 1] «en la historia de la teoría de la comunicación habría que nombrar muchas aportaciones puntuales [...] autores como Lazarsfeld, Berelson o Hovland o las teorías críticas de la comunicación promovida desde la Escuela de Frankfurt por intelectuales como Adorno, Horkheimer y Marcuse, entre otros». Teorías todas ellas que giran en torno a las figuras evidentes del agente emisor y el receptor y que se encuadran en las realidades sociales (y políticas) de las épocas en las que se enuncian. Este panorama tan plural pone en evidencia la complejidad del asunto. Las múltiples aportaciones con que se ha tratado de dar forma a una teoría de la comunicación canónica y, en virtud de este ejercicio, de la teoría de la comunicación teatral, hace de ésta una tarea improbable (al menos lejana al objetivo de estas líneas), y diría que de dudosa utilidad más allá de su mera enunciación. Sí interesa, a efectos de este trabajo, plantear un acercamiento desde un enfoque armónico del concepto bidireccionalidad de una comunicación verbal y no verbal en la que emisor y receptor —léase actor y espectador—, intercambian mensajes, solicitan aclaraciones y mantienen abierto el canal de información. Referente a este concepto, Marc y Picard [1992: 39] definen la comunicación como «un conjunto de elementos en interacción en donde toda modificación de uno de ellos afecta las relaciones entre los otros elementos». Esta definición que pudiera extrapolarse de las previamente apuntadas, está enraizada con la comunicación teatral al presentar el concepto de un sistema de comunicación cuyo funcionamiento se sustenta en la existencia de dos elementos. En cada una de las teorías anteriores, estos dos elementos estarían codificados de acuerdo al planteamiento que sustentan, así en la teoría lingüística estructuralista enunciada por

Saussure serían el emisor y el receptor de la *lengua*, vehículo de comunicación, y el *habla* el codificador del lenguaje. Igual sucede con Lèvi Strass, cuya antropología cognitiva recurre a la lingüística estructuralista que emplea en las sociedades que estudia. En la teoría de la información de Shannon, podrían verse estos conjuntos de elementos en interacción, uno como entrada simbólica en una *caja negra* que modificaría su valor afectando no a las relaciones entre los otros elementos, pero sí a su resultado.

Donde más sentido tendría adoptar esta definición de comunicación de Marc y Picard, sería en cualquier disciplina artística escénica. En el caso teatral, podría suponerse que se habla del emisor y el receptor de la comunicación, pero el planteamiento que se propone presupone la existencia de estos *de facto* y el planteamiento de la dualidad se basa en la propia estructura de la comunicación en la que debe existir una *intención* y un *vínculo* entre sus participantes para ser efectiva: por un lado, la intención que promueve la comunicación, llámese energía corporizada traducida en la necesidad de comunicar vehiculizada por las semióticas lingüísticas y de acciones. Piénsese, por ejemplo, en el *porqué* de una acción, una inflexión vocal, un elemento de la escenografía o un traje, en el *para qué* de una acción, de la iluminación o de la escenografía, o piénsese también y principalmente en el *cómo*.

Si esta *intención* sostenida por estas preguntas es el primer elemento, el segundo se relaciona con el tránsito de esta información sustentado en los *vínculos* que se generan durante la misma que permiten desarrollar y regular su estructura. A este respecto y según este planteamiento, habría que apuntar que una comunicación teatral se debería caracterizar por un desarrollo donde la circulación de informaciones y significaciones no apunte de manera directa al equilibrio, entendiendo como tal la estabilidad formal o racional que comprende una comunicación no representacional. Esta situación podría abrir la puerta a la metonimia teatral que ha caracterizado el desarrollo de este arte en épocas anteriores donde la dramaturgia escrita *es* teatro y no componente del mismo. Este equilibrio, que en comunicaciones generales debe existir como elemento fundamental —pienso sobre todo en las teorías de la comunicación aplicadas a campos extra-artísticos (por ejemplo una conversación telefónica)—, en el teatro, debería romperse para permitir respirar a los demás componentes de la comunicación como sistema obligatoriamente abierto a interacciones y ambigüedades inscritas siempre en el contexto determinado por los vínculos de los integrantes en la comunicación, tanto escénicos como contemplativos. Con respecto a esto, ¿cómo

codificar entonces una relación teatral? De acuerdo a Watzlawick, Helmick y Jackson, pioneros en la teorización de sistema de comunicación, en general y con independencia del tipo de ésta, se deben respetar determinados principios en un acto de comunicación:

a) El de totalidad

Implica que un sistema no es una simple suma de elementos sino que posee características propias diferentes de los elementos que lo componen tomados por separado: «Cada una de las partes de un sistema está relacionada de tal modo con las otras que un cambio en una de ellas provoca un cambio en todas las demás y en el sistema total» [Watzlawick *et al.* 1971: 120]. No deja de ser una obviedad, pero en comunicaciones ajenas al hecho teatral no es un principio evidente. Se trata de una aplicación de las *leyes de la Gestalt* enunciadas por el psicólogo Max Wertheimer³, que se basan en el principio de que el todo es algo más que la suma de sus partes, idea que desde principios del siglo XX intentó sustituir a la de que las sensaciones son el resultado de la suma de percepciones individuales⁴.

b) Principio de regulación

Afirma que no puede existir comunicación que no obedezca a un cierto número mínimo de reglas, normas y convenciones que den estabilidad al sistema y de nuevo, de plena aplicación en el ejercicio de la comunicación teatral. De acuerdo a estos pioneros en la teorización de la comunicación, estas reglas serían las que permiten el equilibrio de los sistemas de comunicación así como su comprensión para los que participan en ellas.

Convendría hacer una pequeña reflexión respecto a la aparición de la tecnología y su interacción con la comunicación que está directamente relacionada con el primero de los principios presentados: cada una de las partes de un sistema está relacionada de tal

³ Max Wertheimer, psicólogo alemán y creador de la psicología de la Gestalt, tuvo entre otras amistades a Albert Einstein y con la colaboración de éste sometió a estudio sus procesos creadores desde el punto de vista de la psicología de la Gestalt. Pudo demostrar así que, a menudo, la inspiración le venía a Einstein bajo la forma de una gran idea y que solo posteriormente derivaba de ella los pormenores (p. ej., una fórmula específica). Wertheimer incluyó su análisis de los procesos creativos de Einstein en su libro *Productive Thinking* (1959).

⁴ Las leyes de la Gestalt están en el corazón del sistema de comunicación teatral y ni Wertheimer ni sus discípulos parece que las hubiesen estudiado para situaciones comunicacionales más allá de las sociales. Estas leyes, también llamadas de la Forma y de los conceptos sensoriales, pretendían resolver problemas generados desde el comienzo del estudio de la comunicación referentes a la percepción.

modo con las otras que un cambio en una de ellas provoca un cambio en todas las demás y en el sistema total. Previamente al establecimiento de la tecnología como nueva herramienta de la comunicación, los sistemas eran abiertos a interacciones directas. De hecho, las primeras definiciones que se saldrían del marco espacio-temporal definido en este estudio apuntan a la vertiente interpersonal y relacional del teatro. El avance tecnológico ha facilitado sistemas de comunicación abiertos, de interacciones que, en cierta medida, podrían ensombrece las aportaciones concernientes al diálogo intrapersonal, al vínculo entre seres humanos y su capacidad para comunicarse consigo mismos y con los otros en el entorno físico y simbólico en el que se desenvuelven.

En cuanto a la comunicación teatral, conviene apuntar y *remar a favor* de la incorporación de tecnologías en el campo espectacular por habilitar la generación de espacios amplios, ricos y sugerentes. Es una opinión generalizada que la tecnología está incorporada al arte escénico como lenguaje independiente, no solo como soporte sino como *elemento independientemente artístico*. La aparición de tecnologías de la información y la comunicación y, en particular, de Internet, ha provocado transformaciones en la sociedad contemporánea en prácticamente todos los campos de la actividad humana y por supuesto del teatro. En el terreno de las artes visuales, vecinas de las teatrales, también se han producido una serie de cambios que apuntan hacia la emergencia de nuevas formas artísticas, vinculadas directamente con estas tecnologías. Dichas formas artísticas se encuentran en un proceso de formación que ha dado apenas sus primeros pasos, pero apuntan a establecerse como elemento artístico independiente con gran firmeza. Las propuestas teatrales en su alianza con la tecnología son indudables y proporcionan caminos para explicar, controlar y transformar el mundo que se genera en una representación. La importancia de la tecnología aumenta en la medida en la que el mundo se adentra en lo que se ha dado en llamar *la sociedad del conocimiento*, sociedades en las cuales la importancia del conocimiento crece constantemente por su incorporación a los procesos productivos [Stehr 1994]. La capacidad cognitiva de la humanidad ejerce una influencia cada vez mayor en la vida de las sociedades y las personas, axioma que de aplicación en la comunicación teatral amplía sus límites y genera nuevos lenguajes en una especie de retroalimentación artístico-tecnológica⁵.

⁵ Se recomienda la lectura del informe de la UNESCO *Hacia las sociedades del conocimiento*, que enseña como los cambios provocados por la tercera revolución industrial, la de las nuevas tecnologías, han creado una nueva dinámica social desde mediados del siglo XX donde la formación de las personas, los

Volviendo a la teoría de la comunicación humana, además de las cuatro aproximaciones señaladas al inicio de este ensayo introductorio, habría que mencionar por su importancia los estudios de Bateson y Ruesch [1984] con un planteamiento centrado en el carácter holístico de la comunicación como un todo integrado, incompleto (incomprensible) sin el contexto en el que tiene lugar. En uno de los pasajes iniciales del libro *Comunicación. La matriz social de la Psiquiatría*, Bateson y Ruesch [1984: 13] afirman que «la comunicación es la matriz en la que se encajan todas las actividades humanas». De ahí que este enfoque inaugure una forma de comprender la comunicación mucho más amplia en la que se introducen los avances tecnológicos mencionados y que supera enfoques primitivos posicionando la reflexión sobre la comunicación en un marco general como fundamento de toda actividad humana, que llamaremos *contemporánea*.

Por terminar esta introducción recurriré de nuevo a Watzlawick, principal referente teórico de la comunicación en el siglo XX, quien afirma en su *Teoría de la comunicación humana* algo fundamental: es imposible no comunicar, idea fundante de este trabajo, es imposible no comunicar desde el patio de butacas hacia la escena. Todo comportamiento humano —ya sea con su mera presencia— integrado en un sistema de comunicación, tiene un valor, un mensaje para los demás. Esta es una idea fundamental por lo que significa en el plano teatral que está incluida dentro de los famosos cinco axiomas publicados en esta *Teoría de la comunicación humana*:

1. *Es imposible no comunicarse*: toda conducta es una forma de comunicación. Como no existe forma contraria a la conducta, «no conducta» o «anti-conducta», tampoco existe la «no comunicación», «es imposible no comportarte, por mucho que se intente, no puede dejar de comunicar. Actividad o inactividad, palabras o silencios, tienen siempre valor de mensaje, influyen sobre los demás quienes a su vez, no pueden dejar de responder a tales comunicaciones y, por ende, también comunican» [Watzlawick *et al.* 1971: 50]. En el terreno espectacular, se concluiría de este axioma que todo comportamiento actoral tendrá un valor de mensaje para los demás, actores y público, pudiéndose afirmar de esta manera que cualquier conducta escénica *es* una forma de comunicar. Piénsese en los famosos silencios en las

adelantos científicos y técnicos y las expresiones culturales están en constante evolución, sobre todo hacia una interdependencia cada vez mayor. El documento referenciado puede encontrarse en línea en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf> [consulta: 8 de septiembre de 2016].

dramaturgias de Harold Pinter como espacios *para* la comunicación; la mera ausencia de palabras o incluso de atención en escena no constituiría una excepción, los mensajes se captan igual que si la acción fuera definida o la conversación fluida.

2. En una comunicación se puede hablar de un *nivel de contenido* y un *nivel de relación*.

Toda comunicación implica un compromiso y define la relación. Es otra manera de decir que una comunicación no solo transmite información sino que, al mismo tiempo impone conductas. Bateson hace al respecto una interesante analogía con neuronas. Propone una cadena neuronal formada por A, B y C y plantea que el disparo de la neurona B es al mismo tiempo *información* de que la neurona A ha disparado y una *instrucción* para que la neurona C lo haga [Watzlawick *et al.* 1971: 50].

De tal manera que el nivel de relación condiciona al de contenido pudiendo hablarse de una meta-comunicación: toda comunicación tiene, además del significado de las palabras, más información sobre *cómo* quiere ser entendido quien habla, y *cómo* la persona receptora va a entender el mensaje recibido. En toda comunicación teatral entre actores y actores-público, cabe distinguir entre aspectos de contenido o semánticos y aspectos relacionales, y son estos últimos los que aportan ese *cómo* es entendido el planteamiento escénico. Siempre será mayor la comunicación que la que aporta la semántica, pudiera acaso decirse que el nivel de contenido corresponde a ésta y el nivel de relación, entre otros, a la semiótica.

3. «Para un observador, una serie de comunicaciones puede entenderse como una secuencia ininterrumpida de intercambios. Sin embargo, quienes participan en la interacción siempre introducen la puntuación de la secuencia de los hechos [...] resulta evidente que la puntuación organiza los hechos de la conducta y, por ende, resulta vital para las interacciones en marcha» [Watzlawick *et al.* 1971: 56-57]. La naturaleza de una relación depende del orden que los participantes hagan de las secuencias de comunicación entre ellos: tanto el emisor como el receptor estructuran el flujo de la información de diferente forma y, así, interpretan su propio comportamiento como reacción ante el otro. Cada uno cree que la conducta del otro es la causa de su propia conducta. Encima de un escenario, la comunicación entre los actores no puede reducirse al juego de causa-efecto que pueda sugerir la

dramaturgia escrita, se debe generar la dramaturgia escénica apoyada en acciones que den cuenta del proceso cíclico en el que cada parte contribuye a la continuidad y construye la realidad del intercambio más allá del texto.

4. La comunicación humana involucra dos modalidades: la digital y la analógica; lo que se dice y *cómo* se dice que se refleja en la corporalidad en el momento de comunicar, las señas, la mirada, la proxémica, etc.

En el sistema nervioso central las unidades funcionales (neuronas) reciben los llamados *paquetes cuánticos* de información a través de elementos conectivos (sinapsis). Cuando llegan a las sinapsis, estos *paquetes* producen potenciales post-sinápticos excitatorios o inhibitorios que la neurona *acumula* y que provocan o inhiben su descarga. Esta parte específica de actividad nerviosa transmite información digital binaria. Por otro lado, el sistema humoral no está basado en la digitalización de la información. Este sistema comunica liberando cantidades discretas de sustancias específicas en el torrente circulatorio. Asimismo se sabe que las modalidades neuronal y humoral no solo existen la una junto a la otra, sino que se complementan y dependen mutuamente [Watzlawick *et al.* 1971: 61].

La comunicación de un texto no es teatro, la comunicación textual y *cómo* se comunica es lo que definen el teatro.

5. Los intercambios comunicacionales pueden ser tanto simétricos como complementarios. Se trata de relaciones basadas en la igualdad o en la diferencia. En el primer caso, la interacción de los participantes se considera simétrica porque tienden a igualar su conducta recíproca; y en el segundo caso, la conducta del uno complementa a la del otro [Watzlawick *et al.* 1971: 69]. Si la relación de las personas comunicantes está basada en intercambios que tienden a igualar su conducta recíproca⁶ (p. ej. el grupo A critica al grupo B, el grupo B critica al grupo A), se puede apreciar una relación simétrica; en cambio, si está basada en intercambios aditivos produce un ensamblaje recíproco de la relación (p. ej. A se comporta de manera dominante, B se atiene a este comportamiento), generando la producción de una relación complementaria. En su aplicación a la comunicación teatral, este punto cobra especial importancia. Estas dinámicas relacionales enriquecen el lenguaje escénico, pero al contrario de lo que podría parecer, un

⁶ Watzlawick define este axioma referenciando directamente en su libro *Teoría de la comunicación humana* un pasaje de la obra *Naven* de Bateson [Bateson 1958: 43]

posicionamiento claro y una etiqueta evidente dentro de lo que Watzlawick llamó cismogénesis simétrica o complementaria, genera un relajamiento en la recepción del evento espectacular que no facilita la brillantez del mundo generado en escena. Se detallará con precisión este punto a lo largo de este trabajo en el momento en el que se hable de la intensidad de captación y atención relacionada con la ambigüedad frente a la información evidente.

El planteamiento de estos cinco axiomas rompe con la visión unidireccional o lineal de la comunicación que existía previamente a su publicación y marcan el punto de partida para entender la comunicación como un juego de acciones y reacciones (reacciones) verbales y no verbales, de relaciones complejas centradas en el concepto de intercambio en sus distintos niveles. Si antes se ha mencionado la dificultad de llegar a una definición que englobe todas las vertientes de la teoría de la comunicación, sí al menos se ha llegado a un puerto donde el vocabulario es conocido: juego de acciones, intensidades, captación de atenciones y es que, en efecto, *el teatro es básicamente comunicación*. Para completar la imagen del espacio de la comunicación teatral, la riqueza y necesaria aplicación de estos cinco axiomas debe emplearse en los distintos niveles de esta comunicación. De acuerdo a Sauter, deberían integrarse dentro de los tres niveles que reconoce en el espacio teatral: artístico, ficcional y sensorial.

[...] el nivel sensorial indica que la teatralidad ha estado siempre presente tanto en el intérprete como en el espectador; el nivel artístico significa que el teatro es un proceso cultural, hecho a mano, artificial: el nivel ficcional significa que las imágenes llevadas a cabo en el escenario y sus significados se construyen en la imaginación de la audiencia [Sauter *et al.* 2004: Prólogo].

Es imposible no comunicar en el teatro y toda comunicación implica algún compromiso. En el caso del espectador, ese compromiso es alto y en este trabajo se hablará del espectador–intérprete o espectador–actante que, como dice Sauter, construye significados en su imaginación para, añadiría yo, volcarlos a la escena y hacer que la comunicación sea bidireccional. Entiendo que esta modalidad, que De Marinis llama *ver teatro*, sea la que predomine de las tres que enumera:

«1) *ver teatro* (que es otra forma de *hacerlo*: se puede *hacer* teatro también mirándolo, estudiándolo, analizándolo críticamente, restituyéndole la historia, etc.; 2) *hacer teatro*: es la experiencia práctica *directa* que comúnmente se nutre también de un *ver*, es decir de una teoría, explícita o

implícita; 3) *ver-hacer teatro*, o bien la experiencia práctica *indirecta*: llamo así a aquella que se adquiere siguiendo el trabajo del actor en el proceso (ensayo, entrenamientos, demostraciones, etc.)» [De Marinis 2005: 12]

Como era de esperar, las tentativas que he llevado a cabo en esta introducción para tratar de definir un concepto *magistral* de comunicación teatral chocan con la cantidad de información y puntos de vista estudiados en función de quien la defina (filólogo, antropólogo, sociólogo o cualquier otra disciplina que lo estudie). Creo conveniente al menos concluir con lo dicho por De Marinis: «Los espectáculos teatrales son esos fenómenos espectaculares que se comunican a un destinatario colectivo, el público (que está presente en la recepción), en el momento mismo de su producción (emisión)» [De Marinis 1982: 64]. Esto es, se establecen dos requisitos básicos para la existencia de una comunicación teatral: 1) co-presencia física y real de emisor y destinatario y 2) simultaneidad de producción y de comunicación. ¿Qué tipo de relación se establece en la co-presencia?, ¿cómo participa el destinatario en ésta? y ¿qué nuevas incorporaciones desde el campo de la ciencia pueden ampliar el concepto comunicación teatral? Son preguntas que se intentará responder en esta tesis.

HIPÓTESIS DE ESTUDIO

La percepción del espectador es acción que volcada en la comunicación teatral hace que ésta sea *necesariamente* bidireccional con una dinámica modal *hacer-hacer* habilitada por un perceptor al que llamaré espectador-*intérprete*. Éste, responde al *hacer* escénico con su *hacer* como espectador mediante la activación de sus neuronas espejo integrantes del sistema nervioso central (SNC) que inaugura la comunicación del espectador hacia el actor. En este *hacer* del espectador se inhibe su parte motora, pero su activación neuronal traducida en atención, emoción y percepción es *acción medible* en términos de tiempo e intensidad.

A quien le baste ésta como una hipótesis lógica y hasta intuitiva podría cuestionar el interés de este trabajo, pero en mi opinión es una afirmación demasiado cautivadora y atrevida para pasarla por alto. La habilitación del espectador para la existencia de comunicación bidireccional teatral es la premisa de una nueva semiótica teatral que defiende la comunicación y el estudio de la recepción frente al propio lenguaje. Conceptualmente fue introducida por De Marinis [1997] en la década de los ochenta del siglo pasado. Divagar sobre esta hipótesis sería una tarea vasta y poco productiva para el formato presente por lo que, como se apunta en el ensayo preliminar, se establecerá un marco de estudio limitado por el teatro occidental y en particular el que inauguran Georg Fuchs y Filipo Marinetti con sus manifiestos *La revolución del teatro* y *El teatro de Variedades* respectivamente y otro espacial circunscrito a los siglos XX y XXI. Dentro de esta área, ahora sí, me moveré para constatar el cambio de rol y la adquirida relevancia que ha ido ocupando el espectador en las teorías comunicacionales.

Una herramienta principal que moldeará esta afirmación es la incursión de las neurociencias en el ámbito teatral. Se desarrollarán argumentos teóricos apoyados por trabajos prácticos (en este caso de mediciones en audiencias) aliados necesarios del pragmatismo si se quiere escapar del análisis teórico frío y tradicional. Los argumentos teóricos mencionados que sustenta la hipótesis de partida se van a nutrir de fuentes diversas que abarcan, como ya se ha indicado, ciencias sociales y cognitivas. Me reconozco heredero de la semiótica teatral que comienza en los años setenta del siglo pasado con los estudios del polaco Tadeusz Kowzan⁷, que posteriormente evolucionan

⁷ El funcionamiento del teatro como fenómeno de significación y de comunicación (la semiótica teatral) encuentra en el texto dramático el componente esencial desde su origen en el círculo lingüístico de Praga hasta principios de la década de los setenta del siglo pasado donde el estudioso polaco Tadeusz Kowzan

Patrice Pavis, André Helbó, Hans-Thies Lehmann y Marco de Marinis, cuya Nueva Teatrológia presente a lo largo del trabajo muestra, como ya se ha indicado, una semiótica que cambia los objetos de análisis de la semiología tradicional hacia contextos comunicativos.

En ningún momento pretendo radicalizar concepto alguno ni defender verdades absolutas. Como expreso en el ensayo del prólogo, puedo argüir que el teatro es básicamente comunicación, afirmación que puede extenderse añadiendo que esta comunicación es bidireccional y habilitada por un espectador–*intérprete*. Dicho esto, defenderé que la única constante para la existencia de esta comunicación es la *necesaria* presencia física del espectador, ya que cualquiera que sea la época, país o contexto, no hay teatro sin éste presente durante la representación. Ya la raíz etimológica *theátron* o «lugar para contemplar» recoge la propia *acción* de contemplar, verbo transitivo necesitado de acotación semántica por la amplitud de su significado y resulta interesante que, de manera general, sea esa acotación la que se entienda por teatro: aquello que se contempla excluyendo la *acción* de observar implícita en su significado. Es ahí en donde se rompe el equilibrio del binomio que he llamado emisor (actor)–receptor (espectador) que da origen al hecho teatral estudiado por la práctica totalidad de los teóricos teatrales, desde Eisenstein hasta Barba, desde Vajtangov hasta Boal, desde Meyerhold a Decroux. Se podría pensar que dicho binomio para ser equilibrado debería permitir de igual manera defender la hipótesis de que el teatro es el arte del actor, concepto correcto pero no necesariamente cierto⁸.

Finalmente, la antropología teatral de Eugenio Barba [1993] abrió una vía de estudio para superar el etnocentrismo en el que vive el investigador que observa el teatro estudiando únicamente, como espectador, el resultado de éste. Pero si el teatro se hace para el espectador, ¿para qué hablar de comunicación o del proceso artesanal de la creación?, ¿no debería bastar con observar como espectador? La aclaración, ya presente en el enunciado de la hipótesis, es inmediata, y las neurociencias con la introducción de las neuronas espejo responden a esta pregunta: el teatro es el arte del espectador–

hace renacer esta disciplina al publicar su ensayo *El signo en el Teatro*, introducción a la semiología del arte del teatro, donde se cambia (al menos se inicia el cambio) del objeto de análisis semiótico hacia un entorno de relación comunicacional.

⁸ Notable y conocido es el caso del director de escena y artista plástico Edward Gordon Craig (1872-1966), quien en su texto de 1906 *El actor y la Supermarioneta* apunta que: «para salvar el teatro se necesita destruir al teatro, los actores y las actrices tienen que morir todos de peste [...] Ellos hacen el arte imposible [...] El actor debe de irse y en su lugar debe intervenir la figura inanimada; podríamos llamarla la Supermarioneta, en espera de un término más adecuado» [Craig, G. 2011: 137].

intérprete, uno que asimila el uso de técnicas de creación puestas a disposición de la comunicación teatral para que no colapse, un espectador que sepa que las técnicas del actor generarán una calidad distinta de presencia tanto suyas como del propio intérprete, un espectador que comprenda la ósmosis generada con el elenco actoral incluso sin haber estudiado su arte porque *ver es actuar*. Contemplar es una acción con la que se comprende y como se verá, las neuronas espejo de este espectador–intérprete harán que su participación como espectador pasivo no exista. Con el mero hecho de estar, se participa y se actúa. Recuérdese a Watzlawick: *es imposible no comunicar*. Por tanto, a menos que se especifique lo contrario cuando el lector lea espectador deberá entender *espectador-intérprete o actante*⁹.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Aquellos interesados en la comunicación teatral encontrarán en la teoría básica de la comunicación parte del origen de este trabajo: la teoría lingüística estructuralista enunciada por Saussure [2008], la antropología cognitiva de Lévi-Strauss [1958], la teoría de la información de Claude Shannon [1963] enunciada junto a Warren Weaver, así como la teoría de la información de Abraham Mole [1971]. Todas ellas han sido tratadas en el capítulo inicial y partiendo de ellas se llama la atención sobre la estructura de la comunicación así como sobre la figura del receptor. También, y de manera especial, se usará de la definición de comunicación de Marc y Picard [1992], quienes hablan de un conjunto de elementos en interacción modificándose mutuamente entre sí. Este modelo es el ideal y con aportaciones de los anteriores, se utilizará para presentar la comunicación teatral que defiende este trabajo sostenido por bucles retroalimentados autopoieticos que ya estudiara Erika Fisher-Lichte [1999].

La óptica más novedosa propuesta aquí para el análisis de la comunicación usa además terminología y conceptos prestados de la biología, la neurología y la fenomenología y surgen, respectivamente, de los trabajos pioneros de los chilenos

⁹ Utilizo el término *actante* como el que presenta el modelo actancial de Anne Ubersfield [1989]. Aunque la noción de actante fue introducida por Greimas, Ubersfield es quién subraya su cualidad totalizadora, esto es, un actante puede ser un personaje, un grupo de personajes o incluso una abstracción. En este trabajo corresponde, por tanto, a un espectador o grupo de espectadores en su función dentro del bucle de comunicación escena–patio de butacas.

Maturana y Varela [1974] y su concepto de autogeneración a través de la interacción con el medio (autopoiesis), de Husserl y Merleau-Ponty en relación a la redacción de los conceptos fenomenológicos y, finalmente, del neurobiólogo Rizzolatti y del neurocientífico Iacobani y sus estudios relacionados con el SNC y las neuronas espejo.

Todos ellos, así como distintos estudiosos que se presentan y estudian en el cuerpo del trabajo, proporcionan conocimientos que podrían calificarse de canónicos para establecer el andamiaje sobre el que teorizar acerca de los integrantes de la comunicación y el medio que habitan, y para presentar la visión de todos sus aportes combinados. En esta línea, y con lenguaje prestado de todas las ciencias indicadas, se encuentran los trabajos actuales de autores que indagan sobre este cruce de caminos como Gabrielle Sofía [2010 y 2016], Martín Fons [2016] así como todos aquellos que constituyen la base de sus trabajos compuestos, entre otros, por biólogos, filósofos y teatrólogos. Todos estudian ese lugar donde la neurociencia y la comunicación teatral conviven aportando nuevas perspectivas al propio evento teatral y de todos me valdré para continuar esta línea de investigación.

Conviene en este punto indicar que, históricamente, el origen de las confluencias teatro y neurociencia dentro del marco de estudio establecido y circunscrito a los estudios teatrales, se encuentre probablemente en Georg Fuchs y Filippo Marinetti, quien en 1913 escribe *El Teatro de Variedades* planteando una rebelión en el panorama teatral al darle al espectador una relevancia hasta ese momento no pensada que posteriormente será re-diseñada por teóricos como Stanislavski, Meyerhold, Eisenstein, Barba, De Marinis o Lehmann. Todos ellos aparecen mencionados en el trabajo y sus principios empleados y cruzados con los tomados prestados de áreas de conocimiento como la biología y la neurofenomenología con los que tejer un nuevo tapiz teórico multidisciplinar necesario para estudiar la recepción teatral activa planteada en la hipótesis de estudio.

En el terreno del estudio teórico de audiencias deben destacarse los vigentes y referentes trabajos de Freshwater [2009] y Bennett [1997]. Se partirá de sus modelos de experiencia teatral de audiencias basados en una definición de la recepción teatral como constructo cultural y de la experiencia intransferible del espectador durante una representación para llegar a concluir lo arriesgado del ejercicio de extrapolar los resultados de mediciones llevadas a cabo a espectadores durante una representación a respuestas genéricas que pudieran tener distintos grupos sociales, géneros o edades, esto es, con la información que se tiene hasta la fecha, es imprudente pensar que las

respuestas de un grupo de espectadores durante su experiencia subjetiva en la comunicación teatral puedan ser representativas de los grupos sociales a los que pertenezcan.

Por último, en este trabajo se estudia el teatro inmersivo como última parada para el espectador activo. La autora que puede considerarse referente de estos estudios es Machon [2013]. En este teatro, el espectador es uno *literalmente* intérprete, ya que, junto al actor, puede, en distintos esquemas, llegar a generar las dramaturgias escénicas. En la línea de pensamiento de Machon, se afirmará en el capítulo correspondiente que el mayor grado de activación de un espectador corresponde a aquel que activa sus recursos físicos y, se añadirá, también sus redes neuronales. El espectador de una representación de teatro que participa activamente en la misma llega a niveles de percepción que uno asistente a una producción no inmersiva, no alcanza. Este tipo de teatro, poco frecuente, es ideal para defender la teoría de ser el generador de la máxima activación del espectador, punto que se tratará en el segundo experimento presentado en este trabajo, cuya metodología se presenta, pero no aún sus mediciones, ya que para realizarlas se espera financiación. Será interesante saber si la atención y/o la emoción de un espectador de teatro no inmersivo puede llegar a las cotas de uno inmersivo. Estas mediciones se encuentran en primera línea de interés y serán, sin duda, tratadas en un futuro cercano.

Quisiera, por último, llamar la atención sobre el estado del arte de este cruce de disciplinas en particular en España. Estoy convencido de que su exigua presencia no se corresponde a los intereses reales sino a una falta de iniciativas por difundir e investigar las sinergias y bondades de la combinación teatro y neurociencia que con este trabajo se pretende incentivar.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

a) OBJETIVOS GENERALES

Desarrollar la hipótesis de trabajo y obtener valores empíricos que la sustenten. Se presentará, analizará y aportarán valoraciones sobre la comunicación teatral, la relación

entre los agentes involucrados en la misma y el rol de recepción desde distintos ángulos y, en particular, desde las neurociencias en un intento de ampliar el concepto de la Nueva Teatrología de De Marinis al respecto del contexto comunicativo que supone el nuevo enfoque de la semiótica teatral donde no se habla de espectáculo sino de *relación teatral* y se introducirá en esta visión la aportación, hasta ahora aislada, de las neurociencias para concluir que el teatro es el arte del espectador–intérprete.

La tarea es amplia y requiere de conocimientos en áreas diversas. Sería lícito preguntarse sobre la conexión de alguna de las ciencias tratadas con el teatro por ser, en principio, epistemológica y conceptualmente divergentes, y se requiere de un cierto recorrido teórico para encontrar esas intersecciones. Con esto quiero indicar que para realizar un estudio formal pluridisciplinar y no superficial es necesario adquirir conocimientos contrastados en las disciplinas estudiadas para hacerse un mapa de situación. En alguna de éstas, su conocimiento e interpretación conlleva estudios que pueden durar años por lo que he tratado de suplir esta falta de recorrido académico particular con una mayor afluencia a las fuentes bibliográficas y a la narración apoyada en las voces de los protagonistas. Vivir en las intersecciones supone un constante estudio para incorporar enseñanzas de todas las confluencias, por esta razón no he incluido entre los objetivos enunciar teorías o hipótesis más concretas necesitadas de años de estudio, recursos económicos y, sobre todo capacidad tecnológica de procesamiento empírico. En cualquier caso, con este trabajo espero poder aportar material convincente sobre la hipótesis acerca de la centralidad de la figura del espectador en el arte escénico con la visión novedosa de las neurociencias aplicadas a los agentes receptores.

b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dar a conocer el enfoque de distintas ciencias con relación a la comunicación y la recepción teatral desde sus bases epistemológicas.
- Presentar la *necesaria* relación entre la recepción teatral y las neurociencias, y después incorporarla a la comunicación teatral.
- Dar a conocer el estado del arte en las mediciones empíricas de espectadores y audiencias.
- Presentar tendencias y recursos bibliográficos precisos para los interesados en continuar el estudio.

- Contribuir con mis reflexiones a la corta nómina de autores que se adentran en el mundo de una nueva semiología basada en la relación teatral combinada con la introducción de las neurociencias.

MATERIALES Y METODOLOGÍA

La metodología utilizada se apoya en una exposición teórica seguida por un estudio práctico en una secuencia que sigue la siguiente cronología:

1. Selección de la semiótica y la sociología como punto de arranque al estudio del espectador–intérprete en su función de receptor teatral. No es una selección caprichosa, ya que se podría considerar que son las ciencias (no cognitivas) que más relación tienen con el espacio representacional. Por un lado, la semiótica o semiología como ciencia que estudia los sistemas de signos que permiten la comunicación entre individuos, su funcionamiento y recepción vinculados al espacio teatral y, por otro, la sociología, que en el teatro tiene interés por descubrir cómo un colectivo humano recibe un espectáculo. Se habla de la visión del espectador sobre la representación y sobre las concepciones ideológicas del grupo o las implicaciones sociales que ha tenido lo representado en el espectador justificando su activación para habilitar la bidireccionalidad. El material empleado en estas dos aproximaciones teóricas es bibliográfico.
2. Estudio de la recepción teatral en su relación con la antropología. La concepción de la antropología teatral de Eugenio Barba incorpora tres elementos fundamentales: la formación del actor, la relación actor–espectador, y el carácter social y colectivo del teatro. Se tratará, en particular, la segunda y la tercera, y de acuerdo a sus postulados teóricos se buscará razonar sobre la existencia de una antropología teatral aplicada a la recepción. Al igual que con la sociología y la semiótica, para llegar a las conclusiones presentadas se ha utilizado básicamente bibliografía, en este caso una selección de teoría antropológica y de fisiología del SNC introduciendo la noción de neuronas espejo en el receptor.

3. Estudio de la recepción teatral en su relación con neurofenomenología.
4. Estudio de la recepción teatral en su relación con las neurociencias.

Después de estos estudios se aborda el correspondiente a la comunicación y la relación teatral. Una vez hecho de manera teórica, se analizará la realidad del espectador integrante en una audiencia y del espectador como receptor único de la comunicación en *su propio e intransferible* bucle de retroalimentación autopoietico.

En la tercera parte del trabajo, me valdré de los supuestos teóricos presentados en las dos primeras partes y se presentará el trabajo realizado en el que se obtuvieron datos *en vivo* sobre espectadores en una representación para realizar mediciones empíricas y obtener curvas sobre su activación. Por limitaciones presupuestarias y auto-exigencias en la obtención de datos, se excluye la tecnología de neuroimagen que para realizar mediciones requiere de un espectador ausente de la sala de representación (tecnologías fMRI o PET), ya que en el momento en que abandona la representación, rompe el bucle de retroalimentación que supone la comunicación teatral y el marco que soporta mi hipótesis no se sostiene.

Para el estudio se ha optado por utilizar biosensores, más concretamente tecnología EDA (*Electrodermal activity*) de captación de actividad electrodérmica. Como parámetro psicofisiológico, la actividad electrodérmica es la más utilizada en la psicobiología experimental. Se basa en que la resistencia de la piel varía con el estado de sus glándulas sudoríparas. La sudoración es controlada por el sistema nervioso simpático [Martini y Bartholomew 2001: 263] y la conductancia de la piel es una indicación de la excitación psicológica o fisiológica. La idea de recurrir a esta tecnología está amparada por su uso en otros campos de la investigación como el *neuromarketing*. Lee, Broderick y Chambelain [2007: 199-204] definen el neuromarketing como la aplicación de la neurociencia en el análisis de las personas para comprender su comportamiento como consumidores en relación a los mercados y los intercambios de marketing. Por tanto, se aplica también al diseño de productos y servicios como la creación de marcas y publicidad, es decir en todas las cuestiones relacionadas con el comportamiento de los consumidores que, en este trabajo serán espectadores. El uso de la EDA en el campo del neuromarketing es extenso, como indican Pop e Iorga [2012: 631-644] al listarlo entre las técnicas más habituales utilizadas en mediciones con voluntarios por permitir conocer de modo indirecto la

respuesta del cerebro mediante mediciones de los niveles de sudoración de manera no invasiva. El tratamiento posterior a la obtención de datos debe pasar el filtro de la matemática estadística para obtener curvas cuantitativas y objetivas de la actividad del grupo que permitan cuantificar el impacto y la reacción de la audiencia ante una representación, de sus manifestaciones de atención (*arousal*) y de sus reacciones emocionales. El estudio realizado con esta tecnología para este trabajo se detalla en el capítulo correspondiente.

PRIMERA PARTE

1. LA RECEPCIÓN TEATRAL DESDE LA SEMIOLOGÍA

El concepto *ciencia* es definido por la RAE, en su segunda entrada, como «cuerpo de doctrina metódicamente formado y ordenado que constituye un ramo particular del saber humano», saber que debe ser objetivo y versar sobre una materia determinada. En este trabajo se hablará de la semántica y la sociología como muestra de estas ciencias que se prestan *de facto* a teorizar sobre la recepción en una comunicación. En cuanto a las ciencias cognitivas, en su sentido más amplio se usan para hablar del estudio de la mente. «en sí mismo [las ciencias cognitivas] son empresa científica valedera. Se trata de un conjunto de disciplinas como la inteligencia artificial, neurociencia, psicología, a veces antropología y la filosofía de la mente» [Varela, Thompson, y Roch 2011: 28]. Todas estas disciplinas son estudiadas por el ser humano como poseedor de una estructura física y mental capaz de procesar e interaccionar con el medio para inspirarse en la construcción de teorías que amplíen su conocimiento como creador y receptor. Según Merleau-Ponty [1997] —fundador, junto con Husserl, de la concepción fenomenológica que se trata posteriormente—, la cultura científica occidental requiere que el ser humano vea el cuerpo como estructura experiencial, como ente biológico y fenomenológico y, por tanto, que se atienda a la corporeización del conocimiento y la experiencia, y ambas no sean dejadas al albur de la fantasía. Es esta corporeización del conocimiento la que más interesa a efectos del presente trabajo y en la que entran disciplinas tan diversas como la antropología, la nueva semiótica, la etología, la etnoescenología y hasta la sociología, todas disciplinas científicas en las que se puede estudiar ese ser humano como receptor de una comunicación teatral.

En estos capítulos eminentemente teóricos se tratan las que considero más significativas de estas disciplinas del conocimiento en su relación con el evento representacional sobre las que levantar el andamio necesario para entender la recepción teatral en su relación con la cognición, así como el preponderante papel del espectador. Son conceptos que, si bien no corresponden al núcleo del trabajo, son necesarios para contextualizarlo.

1.1 SEMIOLOGÍA TEATRAL. QUIÉN ES QUIÉN.

En las siguientes líneas se realiza un viaje desde la semiología clásica hasta la Nueva semiología siempre dentro del marco referencial del trabajo. El objetivo será ir acercando paulatinamente la noción del espectador–intérprete desde el dominio de esta ciencia y estudiar con su lenguaje prestado el papel que desempeña el espectador reflexionando sobre su centralidad dentro del complejo representacional. La historia de las ciencias del signo en el teatro ha sido estudiada sistemáticamente y la bibliografía al respecto es abundante. Para la redacción de este apartado se han consultado principalmente a Ubersfeld [1989], Fischer-Licthe [1999], Pavis [1984], Bobes Naves [1997] y Del Toro [1987], además de nociones en distinta bibliografía de Marco de Marinis, Román Ingarden y André Helbo.

Dentro del teatro y la restricción espacio-temporal impuesto, la semiótica como disciplina de las ciencias epistemológicas se inicia en países centroeuropeos en los años treinta del siglo XX, principalmente Polonia y Checoslovaquia. Se presenta como la síntesis de varias corrientes metodológicas y cognitivas principalmente el círculo lingüístico de Moscú y la escuela de Praga, a las que se incorporarán otras orientaciones culturales como la estética de la recepción [Mayoral 1987]. Antes de que la semiología se entendiera como el estudio de los signos, de todos los signos, verbales y no verbales (y por ende, antes de que se abriese el estudio al receptor de estos), los integrantes de los círculos de Moscú y Praga estudiaban esta ciencia como el fenómeno de la significación y comunicación limitándose a desarrollar la idea del signo de Saussure¹⁰ con su significante y significado centrados en el emisor sin reflexionar sobre el receptor de la comunicación.

Los estudios semióticos tradicionales sobre el teatro, que hoy se consideran superados, se centran tanto en el texto literario como en los signos de la representación (espacios escénicos, objetos, gestos, vestidos, distancias, sonidos, luces, etc.). Remontándonos más en el tiempo, estos ya acompañaban al estudio de la fábula desde el origen mismo de ésta. Aristóteles en su *Poética* formula sus ideas sobre el arte dramático y el espectáculo con términos próximos a los semiológicos. En el capítulo XXVI y último escribe:

¹⁰ Con el fin de describir el hecho del fenómeno teatral como fenómeno de significación y comunicación se utilizaron los conceptos saussurianos del signo como entidad de dos caras de significante y significado.

Creyendo que los espectadores no entienden la obra si el propio actor no añade algo de su propia cosecha, hacen muchos movimientos que se contorsionan cuando hay que imitar el lanzamiento del disco [...] con todo esto, esta acusación no recae en la poética, sino en el actor; puesto que se puede ser exagerado en los gestos, incluso cuando se ejecuta el arte de la rapsodia como hacía Sosítrato [...]¹¹

Con estos antecedentes Kowzan, publicó en 1968 *El signo del Teatro*, que supuso un cambio conceptual semiológico al criticar los modelos semi-lingüísticos frente a modelos representacionales. Opinó que no se debe limitar el teatro a un modelo que se centre en su lingüística y sí en un modelo heterogéneo que pueda explicarse con distintos códigos. En 1990 escribe el conocido artículo *La sémiologie du théâtre: vingt-trois siècles ou vingtdeux ans?*¹², en el que separa en tres el estudio de la noción del signo, lo que denomina pre-semiología teatral (Antigüedad y Edad Media), proto-semiología (siglos XVII y XVIII), y la última etapa. Perteneciendo a ésta y ya en los años treinta del siglo pasado —arranque de la nueva semiología teatral—, se encuentran algunos autores claves en la enunciación de preceptos teóricos semióticos vigentes y que se siguen desarrollando. Presentan esta ciencia como estudio de los diferentes sistemas de signos que permiten la comunicación entre individuos, y en el estudio de estos signos cabe aquellos que genera un espectador teatral [véanse, por ejemplo, unas primeras nociones en Mukarovsky 1977].

De la década de los treinta del siglo anterior es también la primera edición de la obra de Román Ingarden, *Das literarische Kunstwerk*; donde reúne las ideas específicas sobre el teatro que había incluido en la obra general, y que son también básicas para la nueva disciplina de la semiología apoyada en la comunicación no solo verbal de la obra dramática. Otro estudioso, como Otakar Zich, afirma en su *Estética del arte dramático* que el lenguaje verbal no es el único sistema de signos utilizado en la obra dramática, ni necesariamente el más destacado. En la representación intervienen varios sistemas de signos entre los cuales se crea una tensión comunicativa diferente de la que se da en la lectura; cualquiera de los sistemas sémicos utilizados puede establecerse como referencia para dotar de sentido a la representación [Volek y Jardová 2013]. La tensión comunicativa tanto escénica como representativa (hacia público) es objeto de estudio de otro gran referente, Roland Barthes, cuya obra en semiología teatral es de lectura

¹¹ Aristóteles, *Poética*, XXVI, vv. 1461a-1462a.

¹² Existe edición española en KOWZAN, TADEUSZ (1990): «¿La semiología del teatro: veintitrés siglos o veintidós años?», en *Teoría del Teatro*, ed. Bobes Naves, Madrid, Arco Libros, pp. 231-252.

obligada pudiendo encontrarse sus planteamientos en su *Aventura semiológica* [Barthes 2009].

1.1.1 La experiencia semiológica de la recepción teatral

El teatro como hecho semiológico consigue que, en el escenario, la dimensión real u ontológica de los objetos se vea enriquecida por su dimensión semiótica. Para que el texto dramático no sea el único componente y dos más dos sean más de cuatro, el hecho teatral llevado a recepción ha de estudiarse en el contexto inmediato de la representación en la que el espectador integra la comunicación y la mantiene viva mediante sus activaciones del sistema nervioso. Estas activaciones permiten que el espectador interprete una silla vacía en el escenario como sinécdoque de la ausencia de una persona, como una casa o una ciudad en función del contexto, y siempre integrando el signo representado en la obra que a su vez generará en él un signo con el que se comunicará con la escena, pero esto no siempre fue así. En los orígenes de la semiología, la obra dramática era para el espectador la re-presentación de un texto literario elaborado con las indicaciones necesarias para su puesta en escena, esto es, escrito para ser re-presentado. Esta circunstancia incluía diálogos y todos los otros signos verbales del texto en sus propias referencias (objetos, distancias, tono, ritmo, trajes, luces, etc.). La nueva semiología no ha suprimido esta realidad, la ha abierto a otros textos además de los dramáticos, los espectaculares:

- a) Por un lado, el texto literario está constituido y debería ser recibido por el espectador como todo aquel relacionado con los valores literarios dramatúrgicos, esto es los diálogos y las acotaciones, y a efectos representativos y pensando en el espectador-actante, centrado en los diálogos más que en estas últimas, ya que éstas serán de uso y control del director de escena, lo que no significa que en la semiología de la recepción éstas no estén presentes. La recepción teatral como experiencia semiológica exigirá al actor un doble valor en la manipulación del texto: construcción de la fábula y diseño de los personajes, como sucede con cualquier otro texto literario.
- b) Por otro lado, el texto espectacular está formado por todas las indicaciones que permiten la puesta en escena. Postulo que éstas deben ser aportación de la

dirección escénica y del propio autor, y deben estar recogidas en sus acotaciones y didascalias. Existen ejemplos de autores como Buero Vallejo que en sus acotaciones describe (limita) minuciosamente los escenarios, gestos, movimientos y actitudes de los personajes y hasta detalla los posibles efectos especiales, siendo una especie de teatro para ser leído y/o no solo interpretado. Otro ejemplo conocido es Valle Inclán y, por ejemplo, sus *Comedias bárbaras* o *Retablo de la avaricia, la lujuria y la muerte*, cuyas acotaciones son tan ricas como la propia dramaturgia. Dos autores que suponen un reto para la dirección que quiera aportar creatividad para ser recogida en platea, una creatividad más allá de la que presentan en sus obras.

La expresión semiológica en recepción dota de un valor notable a los espectadores en su actuación dentro del ciclo autopoiético. En esta afirmación reside la verdadera dimensión del teatro como objeto semiológico: el actor y *el espectador* son los responsables de procesar y dejarse comunicar para volver a procesar y volver a comunicar en un circuito cerrado que no necesariamente termina cuando termina la representación (este concepto será tratado en el apartado de la autopoiesis del espectador). El espectador, como responsable de la interpretación de los agentes emisores, procesa la historia, los personajes, la escenografía, las luces, todo lo que se le ofrece para responder desde su condición de espectador-*actante* intrínseco o extrínseco (esta distinción se estudia posteriormente en este trabajo) y generar en él una respuesta orgánica que habilita el canal de transmisión de signos que se convierte en bidireccional, personal e intransferible para cada espectador. Conviene recordar que esta comunicación no se generará exclusivamente desde un texto dramático como la historia inicial de la semiología ha mantenido antes de los trabajos de Kowzan y la Nueva Teatrológica de De Marinis, sino desde la aparición y uso de los gestos en emisión.

1.1.2 Contexto semiológico de la comunicación y recepción teatral

Una vez más remitiéndome al espacio marcado para este estudio, interesa apuntar un dato significativo sobre la magnitud de la ciencia de la semiología en la escuela teatral italiana. Para alguno de sus críticos, la semiología del teatro es en realidad una *teoría general* del teatro, de modo que más allá del texto literario con su lectura y del

texto espectacular con su representación, la semiología dramática tiene como objeto estudiar el *proceso de la comunicación* y todas las relaciones contextuales e históricas de la obra. «La semiótica sería entre todas las teorías y entre todos los métodos aplicados en las ciencias humanas el más adecuado para una disciplina teatral, con funciones propedéuticas y epistemológicas» [Ruffini, 1978]. En realidad, puede percibirse como un *zoom out* hacia el mundo de las definiciones generales de comunicación y un *zoom in* posterior en el que hablar de comunicación teatral desde la perspectiva semiológica actual. Así, partiendo de la semiótica general y trascendiendo los análisis lingüísticos y literarios, la recepción en este contexto puede entenderse como un análisis de la gramática sígnica en el proceso de comunicación. Su cualidad se encuentra en la función que cumple el análisis dentro del proceso de comunicación integrado por la lectura y la representación, lectura del texto literario y representación del texto espectacular.

En esta línea de pensamiento, Charles Morris [1994] en su *Fundamentos de la Teoría de los signos* distingue tres partes en el estudio de los objetos relacionados con la comunicación: la sintáctica, la semántica, y la pragmática. Por un lado, la sintáctica se centra en las relaciones internas de la obra (la obra en sí); por otro, la semántica analiza el significado y sentido de la obra; y por último, la pragmática se ocupa de las relaciones de la obra con los agentes implicados (agentes emisores, espectador) y con los sistemas de signos envolventes: contexto social, cultural e histórico. Es, por tanto, una definición amplia de la comunicación totalmente pertinente al hablar de teatro donde el espectador habitaría la semántica en la proyección interna de lo experimentado y la pragmática en la proyección externa con lo sucedido en escena. Esta aproximación es consecuente con la clasificación de los trece sistemas sígnicos que, según Tomasz Kowzan [1968: 182], interactúan en el espacio-tiempo de una representación teatral, a saber: palabra, tono, mímica, gesto, movimiento, maquillaje, peinado, vestuario, accesorios, escenografía, iluminación, música y sonido.

Dando un paso más en esta clasificación, ésta se podría dividir en distintos grupos: signos actorales y para-actorales (extra-actorales), signos temporales y espaciales, signos visuales y auditivos, y todos localizados en cinco esferas: el texto escénico declamado (solo en emisión), la expresión corporal, mímica, gesto, movimiento (en emisión y recepción), la construcción externa del actor (maquillaje, peinado, vestuario), el espacio escénico (escenografía, iluminación) y los efectos sonoros. Lo cierto, es que la clasificación de signos es arriesgada y nunca completa,

pero todos forman parte del contexto semiológico de la comunicación y la recepción. El mismo Kowzan en otras publicaciones defiende criterios más abstractos como voluntad de emisión de los agentes teatrales, la ambigüedad y la simultaneidad de distintas expresiones en la escena que pueden llegar a formar parte de una semiología más completa.

Me resulta más interesante en este apartado incidir en los problemas de la percepción e interpretación del signo dramático en el espectador–intérprete por la posible falta (voluntaria o involuntaria) de codificación en el lenguaje escénico. El carácter metafórico de un signo, su valor semántico, pide una respuesta activa del espectador en un espacio donde la emisión y la recepción se yuxtaponen. En este sentido cabría preguntarse, ¿existe una unidad semiológica del espectáculo o en vez de unidad semiológica se tiene que hablar de entidad sémica adaptada a la especificidad teatral, es decir, al lenguaje escénico que propone un espectáculo a su público? Y de existir, ¿qué grado de abstracción debe tener?, cuanto más débil sea su densidad sémica más abstracto será el concepto mientras que será más concreto cuando su densidad sea mayor. Creo que ese es el problema sobre el pivota la construcción del edificio que se aparece en el imaginario del espectador, el problema fundamental de la especificidad del signo teatral y su significado. ¿Existe?, ¿su entendimiento es acordado por convención social? Hablo del carácter fabricado, del intencional, del motivado, del convencional o mimético, del icónico del signo, signo con referente exterior al teatro, signo destinado a una recepción ambigua, dotado de valores estéticos y afectivos, y con funcionamiento en escenas y en secuencias¹³.

Una reflexión ante tanta pregunta y tan genérica incluso hablando exclusivamente de la semiótica, me lleva a reconocer que la tarea de escribir un análisis semiológico centrado en el espectador es intratable, al menos en este formato. Puede que incluso carezca de sentido científico. Entre la bibliografía consultada no he sido capaz de encontrar estudios de ningún autor que traten de llevar a cabo el estudio sobre una producción concreta y posiblemente (ésta es una opinión subjetiva) sea porque carece de valor empírico debido a las distintas significaciones que se pueden encontrar entre los receptores de una representación: los espectadores, independientemente del grado de abstracción que se les ofrezca, entenderán de manera *subjetiva e intransferible* la especificidad del signo teatral y su significado. El número de sistemas de signos que

¹³ Para valorar el signo teatral se recomienda la lectura de KOWZAN, T. (1997): *El signo y el Teatro*, Madrid, Arco Libros.

entran en juego y la complejidad de sus interacciones y articulaciones hace de esta tarea una de dudosa utilidad. Tadeusz Kowzan referencia en su ensayo *¿La semiología del teatro: veintitrés siglos o veintidós años?* a Roland Posner, quien pensaba en una semiótica general al escribir que esta «tiene como fin construir un apartado teórico que haga posible la comprensión sistemática y la descripción homogénea de todos los comportamientos significantes» [Posner 1981: 33] que, por lo expuesto, cuestiono que sea necesario y/o útil.

En el fondo de esta cuestión se encuentra el hecho de un *saber consumir* teatro y eso es incuestionablemente subjetivo por ser dependiente, entre otros factores, de la predisposición cultural y formativa del espectador al que se le bombardea con elementos que buscan su manipulación desde el escenario y desde la propia producción con estrategias de seducción y persuasión que cada espectador procesará de distinta manera consiguiendo transformaciones intelectuales y emocionales *a la carta*. El espectáculo teatral no se puede encerrar en una serie de reglas de comunicación como si fuese un manual de conducir. El teatro, en este sentido, es (afortunadamente) anárquico. Creo que formar un espectador lúcido pasa por facilitarle aptitudes como receptor activo (espectador-actante), formarle para que no divague en la ignorancia sino desde la recepción consciente. La semiótica teatral permite al espectador penetrar en el tejido de la representación, descifrar relaciones e interpretar su mensaje personal y, desde esa recepción activa, coincidir o no con el de los creadores. El estudio de esta percepción y experiencia en recepción sí que podría tener un sentido científico con objeto de analizar comportamientos sociales de un grupo y analizar las convergencias/divergencias de éstos con los individuales dentro del grupo.

1.1.3 El espectador visto desde la nueva semiología

Entonces, si la tarea de escribir un análisis semiológico centrado en el espectador es poco práctica, ¿se puede deber a que la semiología es ajena al espectador teatral? Pienso que no y basta con recurrir a los estudios de los semiólogos modernos quienes incorporan al receptor en el centro de sus estudios [Jauss 1977; y Holub 1984]. En la teoría de la recepción teatral, los estudios giran en torno al espectador, *único elemento imprescindible* para la existencia del teatro, como ya dijeran, entre tantos otros, Jerzy Grotowski y Peter Brook. De acuerdo a Fernando del Toro [1987], esta línea de pensamiento comienza con Roman Ingarden y Jan Mukarovsky autores que proveen una

base conceptual para la elaboración de la teoría de la recepción centralizada en el receptor. A este respecto, en las obras fundamentales de Roman Ingarden, *The Cognition of the Literary Work of Art* y *The Literary Work of Art* se introducen las siguientes ideas que cita Del Toro [1987]:

a) Lugares de indeterminación

Ingarden llama *lugares de indeterminación* al aspecto o la parte del objeto descrito que no está específicamente determinado por el texto. En una dramaturgia es imposible (y posiblemente contraproducente) establecer todo lo narrado por lo que el espectador que podría llamarse *semiológico*, el espectador que interpreta signos, tiene la obligación de llenar huecos que la dramaturgia escrita y/o la escénica no muestra. El trabajo del director es entonces determinante, pues su visión puede dejar más o menos lugares de indeterminación al espectador. El espectador llena estos lugares de indeterminación mediante la objetivación.

b) Objetivación

Una vez más, en palabras de Ingarden [1973: 50], la objetivación consiste en «la transición de los estados de cosas intencionales a los objetos descritos en la obra literaria», siendo esas cosas intencionales la objetividad textual recibida y los objetos su expansión por el llenado de esos lugares. Al participar de una obra de teatro, nuestra obligación por participar de manera activa abre una dimensión imaginativa de espacios y de personajes que solo viven en el espectador.

c) Actualización

Antes de objetivar y concretizar lo que se recibe en escena, el espectador debe actualizar recurriendo a su memoria vivencial. Mientras que la objetivación es imaginación, la actualización es percepción. De esta manera se entraría en un intercambio más directo, conocido y concreto que *sintoniza* lo experimentado con lo percibido.

d) Concretización

1. *Interpretación*. Cada espectador interpreta de manera autónoma.
2. *Aprehensión*. Concreción de lo esquemático. Esto permitirá elevar el nivel de la experiencia perceptiva. Zeami, japonés que dio origen al teatro Noh, ya propuso

retención y concreción en escena: «Cuando sientas diez en tu corazón expresa siete». Concepto que se recoge y amplía en *And then you Act* por Anne Bogart [2007], en donde explica la concreción y la energía como causantes de un espectador seducido en una comunicación con calidad.

3. *Conocimiento y estética*. Manifestación de la actualización. Para Ingarden, la serie de concretizaciones constituye el sentido cambiante de una obra dinámica dependiente de la percepción del espectador que, a su vez, es dependiente de su época y cultura. Habla del espectador co-productor de una obra y, por tanto, del espectador que procesa, digiere e interpreta el gesto para incorporarlo en su vocabulario.

2. LA RECEPCIÓN TEATRAL DESDE LA SOCIOLOGÍA

Esta ciencia ha sido ampliamente estudiada en relación con el teatro desde los orígenes de éste en la Grecia de las festividades dionisias y leneas. Conocida es la afirmación de Bertold Brecht de que el arte no debe considerarse un espejo para reflejar realidades sino un martillo para darle forma. El entorno histórico teatral antes de Brecht, antes incluso de Marinetti, Fuchs y de las vanguardias del siglo XX, es uno que refleja la estructura social, política y económica de la época correspondiente, habiéndose llegado en determinados períodos, y generalmente por reclamo social más que artístico, a coser las propuestas estéticas de programación en los teatros a los autores afines al sesgo político imperante en la sociedad, en definitiva, a la realidad de una sociedad que se representaba en escena con lenguajes naturalistas. Esta especie de metamorfosis entre teatro y sociedad incita a un análisis del espectador y cómo éste participa de su rol activo en recepción bajo el prisma sociológico.

Definir y conceptualizar la comunicación teatral como objeto de estudio desde esta perspectiva, la vincula por definición con el entramado social temporal donde se produce y es por eso que existen épocas en las que el teatro ha estado más cerca de la realidad social que otras.

Brevemente y antes de ceñirme al espacio tiempo delimitado en el trabajo habría que apuntar que el teatro en Grecia ilustra claramente una relación directa de sus producciones con la sociedad a la que se dirige incluyendo una participación activa de sus espectadores por lo que la hipótesis de partida de este trabajo aplicaría directamente: el espectador ocuparía el centro del evento teatral porque el teatro se construye alrededor de él. Muy posteriormente, ya en el siglo XVII y con la aparición de los primeros teatros y teatros de ópera privados se genera una separación más radical entre la unidad previa teatro–espectador. La realidad social de guerras y hambrunas que atraviesa Europa en ese siglo arrastra formalismos y jerarquías que modifican la fisonomía del evento representacional separando claramente los estamentos actor y espectador, uno que ya no vive la representación sino que la ve.

Esta separación se establece y funda convencionalismos que se desarrollan hasta el teatro de nuestros días haciéndose pertinentes, tres siglos después, las rupturas estéticas de comienzo de siglo XX y las líneas de pensamiento posteriores como la de

Brecht acerca de la utilidad del arte. El teatro épico y la revolución brechtiana del arte dramático así como el teatro político desde Piscator a Weiss son propuestas ideológicas que, a diferencia de los de tradición aristotélica, tienen entre sus objetivos la crítica al desarrollo y la sociedad de clases (como ya hiciese Goethe en el siglo XIX) y que, a diferencia del resto del teatro occidental vigente hasta entonces, no entendían un teatro para el público burgués, acomodado y pasivo presente desde el XVII sino un teatro hecho para el debate social. En esta línea, el potencial espectador de este teatro también es *central* en cuanto a la concepción del arte pero no porque éste se construya alrededor suyo sino como muestra especular de su realidad. Dos personajes aparecen enraizados a estos pensamientos: Lessing, quien en *Dramaturgia de Hamburgo* habla de la necesidad de romper con el teatro moderno, el cual se opondría al verdadero espíritu occidental; y Friedrich Schiller, quien define el teatro épico y será decisivo para la cultura dramática occidental y principalmente alemana.

Con estas breves notas no he buscado sino llamar la atención sobre el origen del marco sociológico que rodea al teatro del siglo XX, caldo de cultivo propicio para esa mutación teatral que comenzó con ellos como respuesta reaccionaria a la escena de entonces, donde tratan de desprenderse de la exageración escénica que imperaba en la sociedad romántica europea buscando humanizar el trabajo del actor y acercándolo a la sociedad en vez de utilizarlo para representar dramas en lenguajes naturalistas y, ya, caducos.

Desde la sociología del teatro y, en particular, de la recepción teatral se analiza cómo descifrar los procedimientos por los cuales el teatro toma contacto con la sociedad. En palabras de Eliseo Verón [1988: 125], cómo presentar «la dimensión significativa de los fenómenos sociales». Esto no quiere decir que una representación deba ser un reflejo directo de dichos fenómenos, por que cerraría el debate sobre la figura central del espectador, sino un análisis de los mismos. Para el teórico De Marinis [1997: 54], el teatro sería entonces una conceptualización sobre ciertos aspectos existentes en un determinado conjunto social, el cual es significado de manera específica en objetos y sujetos simbólicos cuyas características no siempre son estables, pero que proponen una función comunicativa con el espectador eminentemente textual estableciendo vínculos semánticos por encima de otras componentes que puedan surgir en la comunicación y es que, sin duda, la semiología está presente en la comunicación social. Trasciende así lo descriptivo de un espectáculo para transformarse en un vehículo de opiniones (verbales y no verbales) elaboradas sobre el tema tratado.

Es innegable que el carácter social del teatro está profundamente arraigado a la propia historia desde el origen de ésta. Aun así la constante que domina el plano teórico de los investigadores teatrales del siglo XX es la defensa y base teórica que postula un fallido maridaje entre sociedad y teatro entendiendo éste como arte y, por tanto, como creación y no copia. Se habla de las ilusiones fallidas de «poder hacer de la experiencia teatral sociológica una verdadera cultura combinatoria» [Meldolesi 1986: 111]. Este autor defiende en su ensayo que lo teatral-sociológico no es una unidad sino que está formado por una parte sociológica y por otra teatral, que podrán interactuar y cooperar, pero no fundirse dada su intrínseca discontinuidad:

La idea de la discontinuidad no solo nos permite teorizar la existencia de dos distintos conceptos teatro-sociología; sino que también nos permite atribuir más debilidad a la parte teatral del binomio sociología-teatral [Meldolesi 1986: 130].

En el mismo tono se expresa De Marinis [1997] cuando explica que el material sociológico relativo al teatro no presenta homogeneidad entre sus respectivas bases teóricas y metodológicas, y se plantea un escenario de estudio de las relaciones entre Teatro y Sociedad a través de encuestas estadísticas al público asistente a representaciones concluyendo que son entidades estáticas y mutuamente poco influyentes. Este concepto parece que avala la conclusión de María Shevtsova, referenciada por el propio De Marinis, que teorizó sobre este lento progreso en el establecimiento de un diálogo del teatro con la sociedad. Y así lo expresa Shevtsova [1989: 23]: «la disciplina que conocemos como estudios teatrales ha considerado a la sociología ser ajena a ella, una percepción que casa con la idea de que las artes teatrales y la sociología son tan diferentes como para garantizar su exclusión mutua»¹⁴.

Por último, no puede dejar de nombrarse a Richard Schechner, quien ha defendido un planteamiento menos agresivo sobre el acercamiento de la sociedad al teatro a través de sus estudios en distintas comunidades y sus rituales. Son conocidos sus experimentos con su compañía *The Performance Group* que muestra interacciones entre sociedades (algunas marginales) y el teatro [véase, por ejemplo, Schechner y Schman 1976; y Schechner 1988]. En cualquier caso, parece que el denominador común a los estudios que buscan confluencias entre el teatro y la sociología es que éstas no existen en el teatro de hoy como existieron hasta el siglo XVII, lo que abre las puertas a buscar un

¹⁴ «The discipline we know as Theatre studies has considered sociology to be alien to it, a perception that goes hand-in-glove with the idea that Theatre art and sociology are so different from each other as to warrant mutual exclusion» (traducción propia).

nuevo enfoque al estudio de la posición del espectador bajo el prisma de las ciencias sociales.

2.1. FRONTERA TEATRO – SOCIEDAD

Aunque hasta hoy día se ha desarrollado poco, la sociología del teatro ya cuenta con una mala reputación porque ha dejado la puerta abierta a demasiadas confusiones y malentendidos. La intensidad misma del vínculo existente entre la vida social y el teatro es responsable de los facilismos y de las exageraciones cometidas con frecuencia. Así, ésta generalmente se conforma con hacer de la creación dramática un simple reflejo de las condiciones sociales generales, con establecer un vínculo mecánico entre causa y efecto, entre la apariencia de la vida colectiva y la experimentación dramática [...]. Sin duda, la sociología del teatro está afectada por una mediocridad extrema, porque se ha contentado con establecer paralelos entre una sociedad estática y un teatro muerto, dos abstracciones. [Duvignaud 1965: 42]

Con estas duras afirmaciones, Duvignaud habla del papel conjunto sociología–teatro. Y no será el único con opiniones semejantes. Además de los ya mencionados y los Brecht, Piscator y Weiss más cercanos a la práctica teatral, convendría al menos mencionar a los teóricos teatrales del siglo XX que han profundizado en las raíces de la sociología y el teatro. Georges Gurvitch [1956], Jean Duvignaud [1971 y 1973], Goffman [1959] y Schoenmakers [1982], y últimamente Paul Virilio —quien estudió fenomenología con Merleau-Ponty—, muestran en sus trabajos una constante afrenta al binomio teatro–sociedad. Todos ellos han hablado de la dificultad de teorizar por encima del idealismo de la sociología para realizar estudios conjuntos con el teatro. Interesa Duvignaud, quien en un intento de búsqueda de claridad para descubrir la dimensión teatral de la vida social, recurre al concepto de *ceremonia* y propone comparar las ceremonias dramáticas (teatrales) y las sociales llegando a determinar una conclusión a priori evidente y posteriormente confirmada por Schechner: la dificultad de diferenciarlas; «En diferente grado, un encuentro político, una misa, una fiesta familiar o del barrio también constituyen elementos dramáticos» [Duvignaud 1965: 11].

Hablan él y Schechner en estos términos de sociedades donde nadie escapa al rol que le toca en el entramado social que habite, así como cualquier profesional de la escena no escapa de su rol en la producción en la que trabaje. A mi parecer, esta afirmación requiere una reflexión inmediata: si nadie escapa a su rol como individuo

partícipe en el entramado social que le rodee y, como dice Duvignaud, la vida y el teatro tienen un vínculo *intenso*, en un sencillo silogismo podría afirmarse bajo este prisma que nadie escapa a su rol en ese entramado social/teatro: la vida es un teatro. ¿Suced entonces que como individuos necesitamos representar papeles en la vida cotidiana?, ¿debería hablarse, por ponerle un nombre, de una *teatralidad colectiva social*?, ¿tendría razón Calderón cuando Segismundo habla de los sueños y la ilusión de la vida? Igualmente opina Shakespeare en boca de Próspero en *La Tempestad* «estamos tejidos de idéntica tela que los sueños y nuestra corta vida se cierra con un sueño»¹⁵. Así se puede hablar de la vida, aludiendo al sueño, a la potencia de la imaginación no solo como materia constitutiva sino como límite de la conciencia y de su capacidad agente en tanto que individuo autónomo. Esta condición onírica de nuestra existencia nos lleva al *Theatrum mundi*, al mundo como teatro o teatro como mundo. Parece entonces claro que bajo este planteamiento la vida es teatro, la vida está plagada de elementos teatrales y los individuos se convierten en actores. El hombre de a pie es un espectador y es un actor y la simbiosis es completa. Insisto en que este acercamiento a la sociedad y el teatro no es propiedad de Duvignaud ni de Schechner, sino que se incorpora en los razonamientos de la nómina de teóricos que estudian la sociología y el teatro, así, Goffman opina:

La relación social común está organizada como una escena con cambios de acciones, contra-acciones y réplicas terminantes infladas teatralmente [Goffman 1959: 83].

A menudo lo que el locutor se dispone a hacer no es transmitir la información al destinatario, sino presentarle dramas a un público. Parece que pasamos nuestro tiempo no tanto empeñados en entregar información como en dar un espectáculo [Goffman 2006: 508].

Entonces, los *actores sociales* en su doble condición de actor y espectador ponen en uso una serie de habilidades y técnicas similares a las que pone un actor de teatro: mímica, pausas, expresión corporal, gestos y miradas... y una extrapolación de esta realidad les posiciona en escenarios (de la vida) donde interaccionan (representan) en función del entorno y el vínculo, realidades peligrosamente cercanas a la expresión teatral tal y como se desprende de lo que afirma Wolf [1979: 94]: «La representación no está confinada al reino de la ficción, sino que constituye un mecanismo importante, esencial, de la vida cotidiana». Por lo tanto, parece que, al menos en sociología, no

¹⁵ *We are such stuff/ as dreams are made on; and our little life/ is rounded with a sleep* (Shakespeare, *The Tempest*, IV, vv. 156b-158a).

procede hablar de dos espacios de comunicación, uno teatral y otro cotidiano, sino de uno mezcla de los dos. Acaso se podría decir llevando a un extremo semejante afirmación que no existe el teatro sino la sociedad teatralizada. ¿Interesa estudiar entonces a este espectador? El lenguaje del *actor-espectador social* y de la presentación del individuo en espacios públicos es, en gran medida, deudora de los planteamientos de Erving Goffman, quien toma la representación teatral como modelo para interpretar la vida social de los individuos, estableciendo algunas precisiones a fin de corregir la insuficiencia recién mencionada del modelo: «en el escenario el actor se presenta, bajo la máscara de un personaje, ante personajes proyectados por otros actores; el público constituye el tercer partícipe de la interacción, un partícipe fundamental, que sin embargo no estaría allí si la representación escénica fuese real. En la vida real, estos tres participantes se condensan en dos» [Goffman 2006: 11]. Por lo que en la vida social se encuentran espacios de transición de adopción de roles y personajes, y Goffman va a introducir en su vocabulario definiciones que posibiliten su estudio: actuación, fachada, realización dramática e idealización para compensar su análisis de una realidad compleja¹⁶.

Por último, quiero mencionar un punto interesante de intersección entre la interpretación actoral de la sociología y la filosofía no fenomenológica, algo que no ha sido tratado anteriormente por estar demasiado lejana al propósito de este trabajo, pero quiero al menos presentar un extracto de Sartre de *El ser y la nada*, donde describe la conducta de un camarero:

Consideremos este mozo de café. Su movimiento es rápido y activo, un poco demasiado preciso, un poco demasiado rápido. Se dirige hacia los clientes con un paso un poco demasiado vivo. Se inclina con cierta excesiva ansiedad; su voz, sus ojos expresan un interés un poco demasiado solícito por el pedido del cliente. Por fin, ahí vuelve, tratando de imitar con su paso la rigidez inflexible de cierto tipo de autómatas, mientras lleva su bandeja con la indiferencia del que camina sobre la cuerda floja colocándola en un equilibrio inestable, perpetuamente roto, que restablece perpetuamente con un ligero movimiento del brazo y la mano. Toda su conducta nos parece un juego. Cuida de encadenar sus movimientos como si fueran mecanismos que se regulan entre sí; sus gestos, y aun su voz, parecen mecanismos; se entrega a la celeridad y a la despiadada rapidez de las cosas. Juega, se divierte. Pero, ¿a qué juega? No necesitamos observar mucho tiempo antes de poder explicarlo: juega a ser mozo de café.

¹⁶ Goffman [1959] explica que a menudo la literatura funciona como fuente de información sobre la presentación de actuaciones idealizadas. Esto tiene que ver también, por supuesto, con las diferencias de clase y se vincula con la exposición defendida por De Marinis a cerca de los orígenes de esta dualidad con Lessing y Schiller.

Nada de esto debe sorprendernos. El juego es un tipo de señalamiento e investigación. El niño juega con su cuerpo a fin de explorarlo, para inventarlo; el mozo de café juega con su condición para realizarla¹⁷.

Este fragmento describe la conducta automatizada del camarero al que se le exige que personifique no su yo, sino un determinado rol social, una función dentro del mecanismo que lo aloja. La escena plantea a la vez la desaparición del viejo ideal de la autenticidad y el surgimiento de una nueva esperanza, la de la *performatividad* (permítase el neologismo) a través del juego, creador de identidades y formas de actuación, como investigación de los límites, como juego.

Hasta ahora se ha podido constatar la tendencia teórica que acerca el teatro a la sociedad y cómo estas se mimetizan con el lenguaje teatral generando comunicaciones sociales organizadas como en la escena se fabrican conflictos y vínculos. No se ha atendido a la posibilidad de si la sociedad pudiera a su vez *iluminar* al teatro, analizarlo desde su base teórica para entenderlo, si no mejor, al menos sí bajo sus parámetros. Este estudio abriría la puerta a indagar sobre la función (el rol) que pudiera tener un actor / grupo de actores como profesionales integrados en un grupo social determinado, así como la relación que alcanzan con su propio trabajo. Al lector interesado le remitiré a Gurtvich [1956] o al magnífico estudio de De Marinis [1997], porque el interés que me mueve y con el que termino este apartado es el del estudio directo de la función del público – actor.

2.2. SOCIOLOGÍA DEL ESPECTADOR ACTIVO

El ser humano es intrínsecamente curioso. Siempre ha querido saber para entender y puede que la mejor forma de saber sea observar y preguntar. No resulta extraño en este sentido que las investigaciones sociológicas que estudian la comunicación teatral y más concretamente su recepción, acudan en búsqueda de herramientas o técnicas que permitan realizar y grabar esas preguntas sobre eventos observados. Las primeras herramientas (de uso vigente aunque de forma distinta) son las encuestas, entrevistas y/o cuestionarios que permitan elaborar estadísticas relativas a gustos y estados emocionales. Esta última es una frase de mucho peso que se tratará posteriormente en el apartado *The Hard Problem*. Aquí y en mi opinión basada en experiencias y

¹⁷ Sartre, Jean-Paul (2006): *El ser y la nada*, Buenos Aires, Losada, pp. 110-111.

experimentos subjetivos comentados en la parte práctica de este trabajo, me limito a apuntar que el estudio de la información estadística grupal o social difícilmente puede extrapolarse a grupos o sociedades más allá de la estudiada a riesgo de entrar en el terreno de la deducción intuitiva más que empírica. Como apunto, este tema se desarrollará en el punto correspondiente.

Gurvitch denostaba las prácticas de las investigaciones sociológicas apoyadas en estudios de cuestionarios por considerarlas técnicas «demasiado mecánicas que no permiten dar cuenta de la diversidad de los públicos, de su diferente grado de cohesión, de la importancia de sus posibles transformaciones en grupos propiamente tales» [Gurvitch 1956: 202].

En similares términos se expresaba el segundo referente empleado en los estudios sociológicos cuando critica las estadísticas que, dice, «solo [contemplan] las composiciones numéricas de los espectadores de una sala sin interesarse por los incentivos que los lleva al teatro» [Duvignaud 1965: 42-43]. Y, ciertamente, es lo que sucede: las variables son tantas como diverso sea el público y la asunción de constantes en su capacidad de recepción supone fabricar una *tabula rasa* demasiado arriesgada que conduce a, si no falsear, sí predisponer, la obtención de unos resultados de medida de las encuestas que no van a poder extrapolarse a otra muestra social que la misma que contempla el espectáculo.

No obstante, la pregunta es realmente interesante y dolorosamente complicada de responder, ¿cómo se puede medir empíricamente el impacto en la sociedad (el espectador-actante en la micro sociedad de una representación teatral) sobre sus gustos y preferencias?, ¿se puede medir? Existen grupos multidisciplinares de neurofenomenólogos, teatrólogos, sociólogos, ingenieros... que estudian este fenómeno. Las nuevas tecnologías permiten estudiar *en vivo* procesos de atención y emoción en grupos de espectadores de manera no invasiva mediante técnicas como la actividad electrodérmica (EDA) o la estimulación magnética transcraneal (EMT), o mediante otras técnicas más invasivas que necesariamente están fuera del espacio de comunicación teatral y consecuentemente tienen que utilizarse después de la representación o simultáneamente, pero fuera del recinto teatral mediante video y audio. La idea siempre es captar esa comunicación en recepción, esa interacción bidireccional de valores cognitivos y emocionales, y apunto bidireccional porque, como toda comunicación, el espectador no solo recibe sino que emite. La cohesión existente entre

el público y la escena se puede cuantificar y me atrevo a clasificarla en tres grupos en función de la propuesta teatral:

- a) Los significados y afectos son unidireccionales. El espectador se reclina.
- b) Los significados y afectos son bidireccionales pasivos. El espectador se inclina.
- c) Los significados y afectos son bidireccionales activos. El espectador se levanta.

En cualquiera de los tres grupos, la existencia del público es condición *sine qua non* e interaccionará en función de que, como entidad sociológica sea más o menos homogénea en la recepción, esto es, que participe más o menos en su condición de público actante. Otra manera brillante en la que Helbo [1983] recurre a este tema es hablando del *colectivo de enunciación teatral* (i.e. actor, director, escenógrafo,...) que elabora estrategias para vehicular la información, significados y mensajes que seduzcan al espectador y conseguir *hacer – para saber, hacer – para creer y hacer – para hacer*.

No quiero dejar de mencionar un concepto que marca las investigaciones que se hacen en el campo de la neurosociología aplicada al teatro. No se habla de público sino de espectadores, más concretamente y correspondiente con el concepto que Eugenio Barba menciona repetidamente en numerosos trabajos se hace teatro para *el* espectador, no el público. Corresponde igualmente con la noción de De Marinis cuando apunta el paso de concepto de la entidad sociología y abstracta que es el público a la de espectador, noción antropológica y concreta.

3. ¿ANTROPOLOGÍA EN RECEPCIÓN TEATRAL?

La antropología teatral, disciplina fundada por Eugenio Barba a comienzos de la década de los ochenta del siglo pasado no ha de ser confundida con la antropología cultural. En el teatro la antropología muestra la diferencia en el manejo, el control y la organización de acciones entre el día a día y en una situación organizada de representación, en palabras de Barba [1995: 9]:

es el estudio del comportamiento escénico pre-expresivo en el que se basan los distintos géneros, estilos, personajes y tradiciones personales o colectivas [...] La pre-expresividad constituye el nivel elemental de organización del teatro. Los distintos niveles de organización en una representación son, para el espectador, inseparables e indistinguibles.

La antropología como ciencia cognitiva aplicada al cosmos representacional tal y como Barba la concibió es junto a la nueva semiótica de De Marinis, la etnoescenología de Patrice Pavis y posiblemente el postmodernismo de Lehmann, la base teórica más sólida y significativa en el discurrir de la historia del teatro de los últimos treinta años, y pienso que la primera en cuanto a la hoja de ruta para la comprensión de la realidad escénica y posterior formación del actor. Pero este trabajo habla del espectador.

El primer dilema que se plantea es la existencia o no de una base conceptual para hacer un acercamiento a la antropología teatral del espectador, esto es, a un nivel base de organización común del espectador. Se recurre a la definición para ver que, en efecto, existe en la emisión, pero, ¿en la recepción? A lo largo de los años, Barba ha definido y establecido los fundamentos para que el actor adquiriera vida y presencia basándose en el principio de la pre-expresividad y lo que define con ésta es la constitución del nivel elemental de organización. Del desarrollo teórico de Barba pueden obtenerse conclusiones sobre la técnica extra-cotidiana con la que plantea que un actor moldee el uso de su cuerpo en un escenario, pero en repetidas ocasiones habla de la pre-expresividad como constituyente del nivel elemental de organización del teatro y quizá pudiera especificarse *del trabajo escénico*. Por otro lado, afirma que para el espectador los distintos niveles de organización de una representación son inseparables e indistinguibles, pero no define ni plantea bases teóricas sobre su base organizativa, ¿acaso existe? Por lo tanto, si se quiere saber qué papel adopta el

espectador bajo la lupa de la antropología teatral de Barba habría que reflexionar al respecto de si esta teoría es una que pertenece al área de estudio del actor y del espectador, y de no ser así, recorrer el camino alternativo marcado por la antropología cultural para averiguar si en ésta sí se define su rol para habilitar la comunicación teatral.

3.1. PRE-INTERPRETACIÓN, INDUCCIÓN PERCEPTIVA

El origen de los estudios que luego se definirían como antropología teatral fueron fundados por Eugenio Barba y posteriormente desarrollados en la ISTA (International School of Theatre Anthropology). De acuerdo a Barba, llegó al concepto después de presenciar una representación de Kathakali donde reconoció quedar prendido de lo que veía sin comprenderlo, algo que le llevó a estudiar técnicas escénicas que llamó extra-cotidianas y a establecer fundamentos pre-expresivos de eficacia y fuerza escénica. Es muy posible que el lector esté familiarizado con el ISTA, organización creada como un espacio itinerante de experimentación e intercambios periódicos entre gente de teatro del mundo oriental y occidental. En la página del Odin Teatret, compañía que dirige Eugenio Barba hace más de cuarenta años, se puede leer:

Concebido y dirigido por Eugenio Barba, [ISTA] consiste en una red multicultural de artistas y académicos que dan vida a una universidad itinerante cuyo principal campo de estudio es la antropología teatral. ISTA investiga la base técnica del intérprete en una dimensión transcultural. El objetivo de esta opción metodológica, que deriva de un enfoque empírico, es la comprensión de los principios fundamentales que engendran la “presencia” del ejecutante o “la vida escénica” [...] La antropología teatral no debe ser confundida con la antropología cultural. Se trata de un nuevo campo de estudio aplicado al ser humano en una situación de actuación organizada¹⁸.

De esta definición parece haber quedado desterrada la línea de estudio que en su día inauguró Eugenio Barba relacionada con los orígenes de la representación Kathakali a la que asistió. Inicialmente ese *cómo* se hacía ese teatro llevó al *cuando* nació ese teatro, y al *cómo* y *cuándo* se pasa del rito al espectáculo, *cómo* y *cuándo* el chamán se

¹⁸ «Conceived and directed by Eugenio Barba, [ISTA] is a multicultural network of performers and scholars giving life to an itinerant university whose main field of study is Theatre Anthropology. ISTA researches into the technical basis of the performer in a transcultural dimension. The objective of this methodological choice, deriving from an empirical approach, is the understanding of the fundamental principles which engender the performer's “presence” or “scenic life” [...] Theatre Anthropology should not be confused with cultural anthropology. It is a new field of study applied to the human being in an organized performance situation» (traducción propia), original consultable en línea en la siguiente URL: <http://www.odinteatret.dk/research/ista.aspx> [consulta: 8 de septiembre de 2016].

convirtió en actor. Sin embargo, hoy predomina un enfoque conceptual distinto, acaso uno estructural donde el objetivo de estudio de la antropología teatral sea la comprensión de los principios fundamentales que engendran la presencia del actor, de su vida escénica.

«La antropología teatral estudia el comportamiento fisiológico y sociocultural del hombre en situaciones de representación organizada» [Barba 2012: 10]. En principio, no es evidente que esta afirmación se circunscriba a la *presencia* del ejecutante, como marca la definición encontrada en la página del Odin Teatret y se puede encontrar en otras *definiciones* de esta antropología. No hay una definición precisa que permita interpretar que el comportamiento fisiológico y sociocultural del hombre en situaciones de representación organizada al que se refiere implique que *ese hombre* tenga que ser el que esté encima del escenario, esto es, podría igualmente hablar del comportamiento fisiológico y sociocultural del espectador. Es una definición, por tanto, que interpreto abierta y de aplicación dual: al intérprete y al espectador, por lo que asumo entonces lícita la aplicación de la pre-expresividad al espectador y cómo los principios extra-cotidianos y pre-reflexivos vigentes en la emisión teatral pueden (o no) aplicar a la recepción. Los principios para el actor bajo el prisma de la antropología teatral son:

- a) La *danza de las oposiciones*. Opuestos corporales que generan energía en el actor y/o bailarín. Esta energía no implica grandes desarrollos de movimientos sino diferencias de potencial en el trabajo actoral que hacen de éste uno de alta presencia escénica.
- b) El *equilibrio precario*, partiendo desde lo que Barba llama *sat*, la *retención de la energía*, en pausas, contra escenas, y actuación de la ausencia, que origina el ritmo actoral y compositivo.
- c) La aplicación al trabajo escénico de una *inconsistencia consistente*.
- d) La ruptura de automatismos por medio de los *equivalentes extra-cotidianos*.

La antropología teatral así entendida no es un género, un estilo, una estética, una técnica, ni una metodología, sino un fundamento investigativo-creativo que permite encontrar cimientos para el trabajo del actor que le ayudan a romper sus automatismos y esquemas cotidianos: le ayuda a encontrar su segunda naturaleza. ¿Y qué sucede con el espectador? Pienso que no le aplicaría la danza de oposiciones, ¿qué danza podría tener si físicamente su *estar* es pasivo durante la representación? Su *ser* (su presencia) se ve alterado, es activado por el efecto de sus neuronas espejo (se explica con profundidad el

concepto en el capítulo correspondiente) que dejar preparado a su sistema motor para activarse pero con la lógica inhibición de sus recursos motores (a menos que se trate de una representación de teatro inmersivo en cuyo caso seguiría dudando de la aplicación de la teoría de las oposiciones por no estar entrenado en ellas y dedicarse a participar en un código *cotidiano*). Tampoco le aplica el *equilibrio precario*, ya que, una vez más, mostrar ese equilibrio bajo el concepto de *retención de energía* sería *fabricar* una actitud que por definición de la acción de percibir y recibir en el universo representacional no le corresponde al agente receptor sino al emisor. La *inconsistencia consistente* como argucia de construcción de personaje que lleva a dilatar su acción cae en el mismo lado del *comunicador físico* y no del comunicado; del actor, no del espectador. Por último, la ruptura de automatismos por medio de los *equivalentes extra-cotidianos* que sufren la misma mirada sesgada que los puntos anteriores, pertenece a las herramientas del agente productor y no se entenderían en las manos del receptor.

Parece evidente que Barba presenta sus técnicas extra-cotidianas escénicas frente a las cotidianas de la vida, esto es, sus principios pre-expresivos transculturales como elementos que subyacen en el fondo de las técnicas *actorales* tanto de Oriente como de Occidente. El objetivo de su metodología, por tanto, es llegar a entender los principios que generan la presencia del actor o, como él llama, su vida escénica, no la vida escénica generada en el espectador y/o en el bucle de comunicación con éste.

Utilizamos nuestro cuerpo de manera esencialmente diferente en la vida cotidiana y en las situaciones de representación. A nivel cotidiano manejamos una técnica del cuerpo condicionada por nuestra cultura, nuestra condición social, nuestro oficio. Pero, en situaciones de representación, existe una utilización del cuerpo, una técnica del cuerpo que es totalmente diferente. Por lo tanto, es posible distinguir una técnica cotidiana de una técnica extra-cotidiana [Barba 1981: 72].

Con estas premisas se puede preguntar acerca del receptor de la comunicación teatral bajo el prisma de la antropología teatral de Barba ¿Puede justificarse que éste es el que habilite la bidireccionalidad? Parece que por lo expuesto, en principio no debería serlo. Por añadir más base teórica y recurriendo a un referente recurrente como Marco De Marinis [1997: 83], habría que señalar que entiende la antropología teatral como estudio del actor y no del espectador, uno donde, a su entender, subsiste un interés genealógico y se pregunta:

[El estudio del actor] ha sido desplazado del plano filogenético al ortogenético: ¿qué hay en el actor *antes* (en la base) del actor, qué hay *antes* (en la base) del

intérprete, del maestro de las emociones y las expresiones? ¿De qué está formado el fundamento del comportamiento actoral en sus términos materiales, biológicos, pre-expresivos?¹⁹

Estas aportaciones *cuasi* metafísicas de De Marinis se pueden entender como una crítica a la extra-cotidianeidad de Barba al afirmar que esta técnica del cuerpo no es necesariamente extensiva a las técnicas teatrales del cuerpo, esto es, no todo lo extra-cotidiano es teatral y ni siquiera público [De Marinis 1997: 85]. Postula el teórico que cotidiano y extra-cotidiano distinguen dos tipos diferentes de técnicas, dos comportamientos reales: la situación teatral y la cotidiana. Si se habla de las extra-cotidianeidad como la base física formativa del actor en situaciones de representación y según la sociología contemporánea, entonces las que él llama *everyday life experiences* (experiencias de la vida cotidiana) también llevan a situaciones de representación eficaz, esto es: no todo teatro corporal es antropológico y el teatro que no se apoya en construcciones extra-cotidianas también lleva a situaciones de percepción eficaz al espectador.

Marco De Marinis, realiza un análisis sólido y significativo al respecto de cómo el espectador y la antropología teatral de Barba no maridan como base exclusiva para crear una teoría antropológica que combine la existencia del espectador con la técnica extra-cotidiana del actor, lo que querría decir que, a su entender, la base de la antropología teatral no solo no constituye el único método que aporte principios para generar la presencia actoral sino que *además* no contempla al espectador en su descripción. Parece entonces que este razonamiento aleja la idea de una recepción activa bajo las ciencias antropológicas teatrales enunciadas por Barba. Es más, la posición de De Marinis es clara frente al estudio de la recepción teatral en este contexto al hablar de tentaciones y riesgos de desplazamiento: «a nuestro modo de ver, se trata de tentaciones y riesgos que deben ser rechazados, de forma peligrosa y desviantes de emplear las teorizaciones antropológicas-teatrales para iniciar el estudio científico de la recepción del espectador» [De Marinis 1997: 101].

Recapitulando, parece probado que la antropología teatral de Barba se desarrolla en un entorno de aplicación exclusiva para el actor. Por otro lado, un referente como De Marinis es abiertamente crítico con su acercamiento a su aplicación a la recepción teatral. Antes de obtener conclusiones y emitir una opinión, quiero presentar un nuevo

¹⁹ La filogénesis es una parte de la biología que se ocupa de las relaciones de parentesco entre los distintos grupos de seres vivos.

planteamiento de acuerdo al funcionamiento del SNC (Sistema Nervioso Central) del espectador que cruzaré con la información presentada hasta el momento para tener un mapa extenso del análisis incluyendo las neurociencias aplicadas a la representación teatral.

A lo largo de toda la documentación generada por Eugenio Barba referente a la antropología teatral existe poca en la que hable de la función de la recepción, pero existen y se deben mencionar. En él se puede leer que: «Al estado pre-expresivo del actor puede corresponder un particular estado de la visión del espectador que como una suerte de reacción inmediata precede en el acto de la visión a cualquier interpretación cultural; ese estado puede ser definido como *pre-interpretación*» [Barba y Savaresse 2012: 238]. La percepción y la manera de experimentar del receptor de una comunicación teatral consistiría entonces en una suerte de reacciones ante las acciones que presencia y oye en escena donde los sentidos del espectador están alerta. Barba menciona el trabajo de Rudolph Arnheim [1997], que mantiene una hipótesis en torno al espectador y sus *reglas de creación* de una obra de arte sostenidas por unos principios de oposición de formas, espacio y dinámica, equilibrio, forma y desarrollo. Estos conceptos son cercanos a la pre-expresividad del trabajo del actor y podrían entenderse como una reacción previa a la presencia de la obra de arte, un estado que el propio Arnheim califica de *inducción perceptiva* que, como Barba indica, precede a la *inferencia lógica*.

Arnheim era un estudioso de la técnicas pictóricas, pero, en efecto, si se realiza una transferencia de los conceptos de percepción de un lienzo a una obra de teatro se entiende que el cerebro de un espectador está recibiendo un bombardero de estímulos en forma de experiencia dinámica: recibe formas, movimientos, colores, significados incluidos en las áreas de la acción actorales, sensaciones, afecto y emociones vehiculizados desde la activación de circuitos neurales compartidos. El espacio intersubjetivo del espectador compartido en la representación teatral posibilita y fundamenta la constitución del sentido de identidad que se mantiene en el bucle que se cierra con la escena. Cuando se observa la acción de otro y se considera la variedad de su poder expresivo, se establece de forma automática una conexión *corporeizada* y significativa. A este espacio que el espectador comparte con el actor, ha sido denominado *espacio de intenciones compartidas* [Fogassi *et al.* 2005], intenciones porque el espectador va a ser capaz de entenderlas una vez que está sintonizado habilitando el bucle de retroalimentación que forma con la escena sin necesidad de que

éstas se lleven a la práctica con un texto o una acción concreta (este punto se llega a demostrar en las mediciones empíricas realizadas para la segunda parte la tesis). Es por esto que se *infiere* el punto de fuga de un dibujo sin que se haya dibujado, que se complete un círculo si éste no está completo o se complete una acción gracias al mecanismo que activa las neuronas espejo del receptor sin que el emisor lleve a cabo la acción. Estas *estructuras o comportamientos inducidos* son percibidas por el espectador antes de que se realice o incluso sin que se llegue a realizar dejando al espectador construir su teatro, concepto que se puede entender como pre-interpretación del espectador correspondiente con la pre-expresividad del actor, concepto necesario y central en una comunicación teatral.

Con esta nueva perspectiva, la pregunta que antes se planteaba debería tener una respuesta distinta: ¿el receptor de la comunicación teatral habilita una comunicación bidireccional bajo el paraguas de la antropología teatral de Barba? En efecto, la inducción perceptiva demostrada empíricamente ante presencia de acción ajena permite al observador una experiencia *inducida* previa a su aparición (o incluso ante la falta de esta), estado que se puede calificar de pre-receptivo que habilita el uso de la antropología teatral en el espectador. Podrá aplicársele una *danza de oposiciones* como experiencias opuestas no corporales que generan distintas energías en su proceso de observación al habitar ese espacio de intenciones compartidas con la escena. Podrá aplicársele el *equilibrio precario receptivo* en su experiencia como espectador-intérprete porque interpreta a la vez que el actor. Igual sucede con la *inconsistencia consistente*: el actor la usará como argucia de construcción de personaje que lleva a dilatar su acción y el espectador como estado de experiencia que le permite completar la acción que el actor no lleva a cabo.

Desde el descubrimiento de las neuronas espejo y su aplicación al campo de la representación teatral, se puede afirmar que existe un estado de alerta que le permite al espectador predecir, pronosticar, vaticinar acciones y estados que le hagan experimentar en un estado anticipatorio, pre-interpretativos, esto es, las neurociencias ayudan a entender que la antropología teatral aplica al receptor tanto como al actor, pero ¿qué tipo de trabajo tiene que realizar el actor para que esto suceda?

3.2. SIMULACIÓN CORPOREIZADA

El teórico Ferdinando Taviani dejó escrito en su ensayo *Dos visiones: Del actor y del espectador* que «el mejor teatro es aquel en el que se realiza una íntima unión entre actor y espectador, en el que uno y otro llegan a sentir de la misma forma, o en el que uno consigue transmitir al otro, hasta el fondo, lo que piensa y lo que experimenta» [Taviani 2012: 294]. Parece que estuviera hablando de antropología teatral del actor y del espectador combinadas con los conceptos que introduce la neurociencia en el entender del cerebro del receptor de una comunicación. Igualmente y referenciado por Gabriele Sofía [2013a: 47], afirma: «el arte del actor de teatro consiste en el despertar y modelar la atención del espectador»²⁰.

En el punto anterior se indica que cuando se observa la acción de otro y se considera la variedad de su poder expresivo se establece de forma automática una conexión *corporeizada* y significativa. Esa conexión, que igualmente podría llamarse *encarnada*, es un aspecto decisivo para entender la existencia de la unión entre actor y espectador y para modelar la atención del espectador que le permita anticiparse a lo sucedido.

El substrato neuronal que se activa cuando se ejecutan acciones o cuando se experimentan subjetivamente las emociones desde escena se activa también cuando las mismas acciones, emociones o sensaciones son *ejecutadas* o experimentadas por el espectador. El mecanismo funcional del que se dispone es el de la simulación corporeizada con la que mediar la capacidad para compartir con otros el significado de las acciones, intenciones, sentimientos y emociones, sosteniendo así la identificación y conexión entre ejecutantes y receptores. Vittorio Gallese [2007], investigador del Departamento de neurociencias de la Universidad de Parma, tiene un modelo de simulación corporeizada que afirma que más allá de la lectura de las mentes, la principal fuente de conocimiento sobre los otros de que se dispone, es la intercorporeidad:

Mediante la activación de los sistemas neurales subyacentes a lo que sentimos tanto nosotros como los demás se logra, como si dijéramos, una forma directa de comprender a los otros desde el interior —una sintonización intencional— De forma paralela a la descripción sensorial distanciada, en tercera persona, de los estímulos sociales observados, se evocan en el observador las “representaciones” internas no lingüísticas de los estados corporales asociados

²⁰ «[...] *l'arte dell'attore di teatro consiste nel desatare e modelare l'attenzione degli spettatori*» (traducción propia), en Taviani, Ferdinando: *Attore. Universo del corpo*, en *Enciclopedia italiana on-line Treccani.it*.

con acciones, emociones y sensaciones, como si él o ella estuvieran realizando una acción similar o experimentando una emoción o sensación similares [...] Hay que destacar que aquí utilizamos el término “representación” de una forma muy diferente al significado habitual en la ciencia cognitiva clásica y en la filosofía analítica. Nos referimos a un tipo particular de contenido, generado por las relaciones que nuestro sistema interactivo cerebro-corporal, desde una ubicación determinada, establece con el mundo de los otros. Dicho contenido es pre-lingüístico y pre-teórico, pero posee, no obstante, atributos adjudicados normalmente solo al contenido conceptual [Gallese 2011: 41].

El modelo de simulación de Gallese, también presente en otras publicaciones suyas [Gallese 2005], está relacionado con el concepto de empatía: no solo se ve una acción, una emoción o una sensación, el espectador es capaz de evocar lo visto como representaciones internas de sus estados corporales asociados con dichas acciones, emociones y sensaciones, como si estuviera realizando una acción similar o experimentando las mismas emociones o sensaciones él mismo. Hay toda una teoría que se relaciona con la empatía pero que queda alejada del objeto de este punto y que el lector interesado podrá encontrar, por ejemplo, en Gallese [2001], Stein [1964] o Merleau-Ponty [1997].

No quiero finalizar este apartado sin mencionar el trabajo en torno al *body schema* (esquema corporal) de autores como Shaun Gallagher o Alain Berthoz. El primero, filósofo americano que trabaja en el campo de la *embodied cognition* y *social cognition* (cognición corporeizada o encarnada y social) define el *body schema* (esquema corporal) como «un sistema de capacidades sensoriales y motoras que funciona desde el inconsciente o sin la necesidad de registrar la percepción»²¹ [Gallagher 2006: 24]. El de *body schema* es un concepto intrínsecamente ligado a un conjunto de capacidades sensoriales relacionadas con la acción que pertenecen a procesos no conscientes y se usan principalmente para la organización espacial de la acción siendo, por tanto, una representación de las propiedades espaciales del cuerpo. Considero que pertenece al conjunto de elementos comunes sobre los que el actor y el espectador construyen sus experiencias comunes: por un lado, el actor, para quien los objetos se percibirán por las ocasiones que éstos prestan para actuar con ellos, y así, por otro lado, el espectador podrá (y deberá) percibirlos igualmente.

El concepto de *body schema* presentado es una breve y muy puntual anotación. Es ampliamente tratado en distintas publicaciones y el interesado podría ampliar la idea

²¹ «A *body schema* is a system of sensory-motor capacities that function without awareness or the necessity of perceptual monitoring» (traducción propia).

leyendo por ejemplo los trabajos de Berthoz [1997] o Gallagher y Arbib [2004]. En el contexto de este trabajo se prefiere invertir unas líneas en constatar una realidad en parte de la escena de hoy.

La naturaleza de esta aproximación antropología teatral–recepción es teórica. Si el actor adopta lo antropológico como guía, puede confundir al entenderse como estética: escenarios, situaciones, acciones, vínculos y actores extraños, que usan de su cuerpo de manera extraña donde se *ven los sat* (retención de energía, pausas, contra escenas, actuación de ausencias, que origina el ritmo actoral y compositivo) como recurso escénico, no como herramienta intrínseca de construcción de personaje, la voz se disloca y se desarticula la escena careciendo de tiempo–espacio de manera injustificada. Esta estética ensucia escenas con actividades no con acciones y objetivos, presenta escenas vacías donde la narrativa (dramaturgias escritas y escénicas) está ausente y el espectador sencillamente no entiende. Y en esta situación, no es que no pueda hablarse de centralidad del hecho receptivo, es que ni siquiera puede hablarse de una recepción porque no habrá bucle de comunicación. La ruptura provocada por trabajos escénicos en códigos irreconocibles amparados por la defensa de propuestas modernas pretende erigirse en baluarte de nuevos canales donde se confunde la herramienta con el resultado haciendo que el espectador nunca sea ni centro ni intérprete. Una mala adopción de la antropología teatral por parte del actor hará que ni éste ni el receptor puedan ser estudiados bajo sus principios.

3.3. RITO Y SACRALIDAD DEL ESPECTADOR

Que se haya llegado a la conclusión de que el espectador puede ser estudiado y aceptado en su posición habilitadora de la comunicación bidireccional bajo la perspectiva de la antropología teatral no implica que la antropología *no teatral* actual haya dejado de estudiar el rito, lo sagrado y los orígenes como corriente cultural buscando similitudes con el cosmos teatral. Lo hace bajo otra perspectiva defendida por otros autores en donde el rito se ha desacralizado y se pone en la balanza buscando analogías *estructurales* con las prácticas escénicas. Como corriente cultural la antropología trata el rito, lo sagrado y los orígenes, conceptos cercanos a la micro–sociedad ficticia generada en escena, por lo que inicialmente parece un acierto emparentar esta ciencia al actor y su entorno. Por otro lado, no parece lógico pensar que

haya rito o concepto sagrado en la figura intrínseca del espectador, aunque metafóricamente hablando sí podría haberlo en sus orígenes integrando su función en un proceso comunicacional desde el momento en que se habita una sociedad comunicativa de la que se infiere la existencia del emisor y receptor, pero esta afirmación parece que no admite más recorrido que su mera enunciación y posterior aseveración. Con estos condicionantes parecería lógico afirmar que la figura del espectador no podría estudiarse en el sentido antropológico cultural, ya que no existe ni rito ni sacralidad en recepción. No obstante, y aunque hay antropólogos antes de Eugenio Barba y contemporáneos a él con los que comparte la nueva disciplina, sin duda Grotowski y Brook, existen otros como Schechner, quien llegó a afirmar que «si tuviera que elegir preferiría decididamente la antropología al teatro»²², que defienden una aproximación cultural más que teatral.

En esta línea, también son destacados autores el antropólogo cultural Harris Marvin [2001], el antropólogo social Levi-Strauss [1987], Victor Turner [1980], investigador de signos en el contexto ritual y social, y Geertz [2003], quien estudió la antropología como acto interpretativo y defendió una antropología teatral conceptualmente convergente con la antropología cultural, al igual que hizo Schechner, esto es, analizando analogías y afinidades del comportamiento teatral y el comportamiento cultural a nivel conceptual y no práctico, alejándose, por tanto, del planteamiento de Barba (y Grotowski), que lanzaron un pulso a la semiótica al llevar al campo de la práctica y el espacio experimental del actor conceptos en ese momento inexistentes o solo teóricos, pero apartados de la línea de la antropología cultural clásica.

La búsqueda de la activación del espectador-intérprete bajo la antropología cultural nos acerca a la etnografía, sub-disciplina que estudia la cultura contemporánea, considerando, por un lado, el origen y desarrollo del hombre como especie dentro del marco social y cultural en el que habita y, por otro, su modo de comportamiento social. La aproximación es lícita si lo que se quiere es buscar bajo este prisma la activación del espectador dentro del marco sociocultural de una representación teatral. Esta idea, defendida por antropólogos como Schechner y Geertz, corresponde al escalado de los conceptos antropológicos culturales al plano teatral sugiriendo un acto de comunicación, una representación, donde se pueda hablar por un lado de: a) el origen y

²² Richard Schechner un referente necesario no solo en la antropología sino en todos los aspectos teóricos y prácticos de la teatrología actual. Se trata de un estudioso teórico / práctico del fenómeno teatral.

desarrollo del personaje teatral dentro de su marco social y cultural así como su vínculo con el resto de los personajes en el microcosmos que supone una representación teatral; y b) el origen y desarrollo del espectador teatral dentro de su marco social y cultural así como su vínculo con el resto de espectadores en el microcosmos que supone una representación teatral. Posteriormente sería un ejercicio interesante tratar de averiguar si tanto en a) como en b) existe una convergencia con la pre-recepción estudiada en el punto anterior. Contextualizando la figura de espectador e integrándolo en el bucle de comunicación teatral, bucle que, como se verá posteriormente, Erika Fischer-Lichte llama de *retroalimentación autopoética*.

Volviendo a De Marinis [1997: 105], éste enuncia cuatro modos erróneos de utilizar las hipótesis de la antropología teatral en el estudio de la relación actor-espectador:

Es posible delinear el perfil de un modelo de la relación teatral [...] relativista-parcial porque rechaza las trampas opuestas del objetivo comunicacional, con su reduccionismo mecanicista, y del relativismo integral, con sus resultados nihilistas. Se trata de un modelo fundado en los siguientes supuestos preliminares:

- a. Interdependencia entre seducción (emoción) y comprensión del espectador.
- b. Desfase (o asimetría) relativa, e históricamente determinada, entre actor y espectador.
- c. Autonomía creativa parcial del espectador.
- d. Determinación cognitiva y cultural de la atención en el teatro.

La base pre-expresiva del actor constituye el nivel de organización elemental de su trabajo y los diferentes niveles de organización suyos y del espectáculo deberían ser para el espectador indistinguibles (en todo caso y mediante procesos de abstracción podrían ser separados en un estudio analítico) o se correría el peligro de llegar al punto tratado en la primera reflexión. La interdependencia a la que hace referencia De Marinis es precisamente la que impedirá que esto suceda. Si no existe un equilibrio entre la seducción y la comprensión, la comunicación no será fluida. El espectador debe preguntarse por el significado de manera continuada para generar/se respuestas y una falta de sentido en la emisión rompe la comunicación porque, no debe olvidarse, que en ésta el espectador es intérprete y ¿qué va a interpretar si el código del actor es incomprensible? Lo que De Marinis llama *seducción*, que podría llamarse efusión de trabajo o trabajo desarticulado, sería en todos los casos objeto de atención constante en la fase poiética por parte de la dirección para que el actor en representación no caiga en él.

En cuanto a la segunda manera errónea de utilizar la antropología teatral al tratar de la recepción (desfase relativo), entiendo que se deba contextualizar a la distancia física entre emisores y receptores. Los extremos no son convenientes entre estos agentes de la comunicación: ni muy alejados (conceptualmente), ni muy cercanos. Los cuatro puntos de los principios recurrentes de la antropología teatral parecen necesitar desarrollarse en un espacio donde exista comunicación. Si ésta se apoya en la incomprensión fundada en la distancia o el malentendido, el practicante de los principios recurrentes deberá vigilar estas distancias para no romper la comunicación.

El tercer punto de De Marinis habla de la autonomía relativa parcial del espectador. Yo defiende una autonomía de éste en la percepción que le llevará a definir su aportación al bucle retroalimentado autopoietico que supone su ser como espectador–intérprete. Pero hay que entender que dentro de esta autonomía creativa está implícita la predeterminación de su percepción a la que se ve expuesto, predeterminación marcada por el otro participante en la comunicación, el agente productor. Por tanto, el recorrido perceptivo del espectador que le predisponga a su experiencia interpretativa debe regirse por *autonomías parciales* en las que el espectador es libre en su caminar por una senda *construida previamente* por la dirección y los actores permitiéndole experimentar dentro de unos márgenes invisibles pero existentes.

Para terminar, la determinación cognitiva y cultural de la atención en el teatro está marcada por la capacidad de percibir, de elegir entre las percepciones presentes y construir significados organizando la información intrínsecamente como agente receptor y dando sentido a lo elegido, un sentido personal que no tendría por qué coincidir con lo percibido por otro espectador–intérprete.

4. LA (NEURO)FENOMENOLOGÍA EN LA RECEPCIÓN TEATRAL

En la introducción a este apartado se ha apuntado la necesidad de que la cultura occidental reconozca el cuerpo, además de como ente biológico, como estructura experiencial, y por tanto que se atienda a la corporeización del conocimiento. La filosofía fenomenológica introducida por Husserl y principal y posteriormente por Merleau-Ponty, es la rama de la ciencia filosófica que estudia cómo un ser humano puede estructurar la experiencia y, aplicada la idea a este trabajo, a cómo un espectador puede canalizar el conocimiento de lo que percibe y experimenta utilizando su almacenamiento experiencial corporal como base.

La experiencia bajo la lupa de la antropología teatral está relacionada con la corporalidad del ser humano, con los resortes expresivos del cuerpo del actor en los que el espectador encuentra analogías, algo a lo que Eugenio Barba llama cuerpo-en-vida del intérprete refiriéndose al actor. Este concepto presenta los vínculos directos entre la pre-expresividad del actor y acción pre-receptiva del espectador. Pero en el caso del acercamiento filosófico a la experiencia, este vínculo no es tan evidente y habría que analizar si el cuerpo del espectador-intérprete, como el elemento experiencial defendido desde la fenomenología, es válido para sostener la hipótesis de su poder habilitador de la comunicación bidireccional en una representación teatral.

Afortunadamente a comienzo del siglo pasado, los ya mencionados Husserl y Merleau-Ponty a su estela, desarrollaron una teoría que sostiene la corporeización del conocimiento bajo un planteamiento filosófico, esto es, la aceptación del cuerpo como andamiaje de la experiencia que sustenta el conocimiento. Es una idea conceptualmente sencilla pero que precisa matizaciones en el entorno teatral. En primer lugar, se debería hablar de la experiencia y subjetividad intrínseca ya que la fenomenología como ciencia filosófica, describe e interpreta la experiencia de la vida de un ser humano y analiza cómo estructurarla. Así, en el contexto que nos ocupa, debería hablarse de la experiencia *subjetiva* de un espectador durante una representación teatral y analizar cómo estructurarla *durante* la misma. Para habilitar la comunicación bidireccional, un espectador activo debe percibir, actuar y sentir de manera personal e intransferible lo presenciado re-conociéndolo y volcando ese conocimiento en el bucle retroalimentado de comunicación, algo que hará de manera exclusiva: así como no hay dos

subjetividades iguales, no hay dos espectadores que experimenten igual y devuelvan la misma *experiencia* a la escena.

Esta es la idea que pretendo desarrollar en el cuerpo de este capítulo para posteriormente introducir el concepto de *enactividad*. El acercamiento *enactivo*²³ al cosmos teatral localiza el cuerpo del actor y del espectador en el centro de la experiencia y el proceso perceptivo del último mediante la *acción de percibir*. Se ha visto que la fenomenología lidera la investigación científico–filosófica sobre el cómo estructurar la experiencia, en definitiva sobre la subjetividad y la conciencia, temas relevantes al percibir y experimentar del espectador–intérprete que, como espero demostrar, encuentra en el acercamiento enactivo el más acertado para tratar de demostrar la hipótesis del trabajo.

Aceptando el acercamiento de la fenomenología y la base de la enacción, cabe preguntarse *cómo* percibe el espectador a través de la acción de observar para construir su experiencia, ¿qué y cómo se construye en la *acción de percibir*? Husserl respondió hablando de la atención y explicando que ésta se dirige al mundo estrictamente tal y como se experimenta, por lo que en una representación teatral la percepción del espectador corresponderá a su atención ligada *de facto* a su mochila subjetiva experiencial:

Deberíamos atender los modos o formas en que las cosas aparecen ante nosotros. De esta manera atendemos a las cosas estrictamente como correlación de nuestra experiencia y el foco de la investigación se convierte en la estructura correlacionada de nuestra subjetividad y la aparición o revelación del mundo²⁴ [Thomson 2010: 18].

El corpus del concepto fenomenológico es vasto y, en cierta medida, podría parece que alejado del mundo de las artes escénicas. No obstante, en este campo se encuentran argumentos de aplicación útiles para estudiar este cruce de caminos filosofía–arte vía corporalidad. Por nombrar alguno de los trabajos más significativos valdría la pena al menos conocer el trabajo de Husserl sobre la cinestesia y la experiencia del

²³ El término enacción deriva de *enact*, «representar» en el sentido de desempeñar un papel que no debe confundirse con actuar o representar: «El enfoque enactivo consiste en dos cosas: a) que la percepción es acción guiada perceptivamente, y b) que las estructuras cognitivas emergen de los modelos sensoriales y motores recurrentes que permiten que la acción sea guiada perceptivamente» [Varela, Thompson y Roch 2011: 203].

²⁴ «We should attend to the modes or ways in which things appears to us. We thereby attend to things strictly as correlates of our experience, and the focus of our investigation becomes the correlational structure of our subjectivity and the appearance or disclosure of the world» (traducción propia).

cuerpo [Husserl 1997], de la imaginación y la memoria [Husserl 2006] y sobre la intersubjetividad [Husserl 1973].

La fenomenología liga el conocimiento de lo percibido por un espectador con la habilitación de sus canales cognitivos por los que fluye su experiencia acumulada que le permite re-conocer, pero el título del capítulo habla de neurofenomenología, que no es más que la combinación de las ciencias neurológicas asociadas al concepto fenomenológico. Esta es una corriente relativamente nueva que explora la relevancia de los métodos perceptivos en primera persona relativos a la psicología experimental y las neurociencias cognitivas [Lutz y Thomson 2003] y además estudia la suspensión de la realidad (*epojé*) como método para investigar la conciencia en primera persona [Varela y Shear 1999] y alcanzar una conciencia pura. Este último es un camino alternativo que evoluciona del pensamiento neurofenomenológico y diverge a la filosofía budista por la senda que Francisco Varela llama la *vía media*. Se trata de un desarrollo teórico ajeno al objetivo de este trabajo donde el autor reflexiona sobre la cognición emergente de un mundo que se extiende más allá y es inexistente a la corporeización, un mundo que carece de fundamento en donde se plantea cómo comprender la experiencia cotidiana llegándose a la conclusión de que hay que aprender a vivir en un mundo sin cimientos como sustenta la tradición budista Madhyamika [véase al respecto Varela 2000; y Varela, Thompson y Roch 2011].

Volviendo al cauce del trabajo, estudiar al espectador teatral bajo la neurofenomenología supone buscar nexos de unión entre su percepción en primera persona según las neurociencias cognitivas y la representación teatral para evaluar la coherencia de llamarlo nuevo perceptor, espectador-actante, habilitador de la comunicación bidireccional. El principal problema que será tratado posteriormente en este capítulo, consiste en saber cómo las sensaciones del espectador adquieren características para ser calificadas como conocimiento y re-conocimiento. Para llegar al concepto del surgimiento de estructuras cognitivas (conocimiento y reconocimiento) desde los modelos sensoriales y motores recurrentes del espectador, las ciencias cognitivas recorren distintos caminos tratando de explicar la estructura propia de la cognición. Estas ciencias, sólidamente entroncadas con la fenomenología, tienen tres enfoques diferenciados sobre la estructuración del conocimiento que se presentan a continuación. Antes, y para tener un eje sobre el que construir razonamientos, Francisco Varela advierte que, de usar la fenomenología, ha de hacerse como *un estilo de*

*pensamiento*²⁵ con el que abrir un diálogo nuevo entre las ciencias cognitivas y la experiencia humana vivida en primera persona y bajo consideraciones externas (relación teatral), en definitiva entre ciencia y experiencia.

4.1. BREVE CONTEXTO HISTÓRICO. HACIA LA ENACCIÓN

Los padres fundadores de las ciencias cognitivas llamaron *ciencias cibernéticas* a una serie de estudios nuevos que en la década de los cuarenta del siglo pasado aportaron una visión que marcó la evolución del conocimiento en este campo que en muchos casos se extiende hasta el día de hoy. Tal es el caso del uso de la lógica matemática para comprender el funcionamiento del sistema nervioso, la invención de los ordenadores y los primeros sistemas auto-organizativos²⁶. La idea detrás de estos estudios era crear una ciencia que no estuviese en manos de los psicólogos y los filósofos²⁷. No obstante, el término *cognitivismo* no se acuñó hasta pasada otra década, a mediados de los cincuenta durante unas reuniones celebradas en Cambridge y Darmouth²⁸. Sus estudios giraron en torno a la noción de que «la cognición se podía definir como computaciones de representaciones simbólicas» [Varela, Thompson y Roch 2011: 64]. Su discurso se centró en el estudio de la mente y en la representación mental de un mundo externo de tal forma que el funcionamiento de la mente se asemeja a la de un órgano que manipula símbolos que representan el mundo. De hecho, esta concepción se considera aún hoy como una definición de *cognitivismo per se*.

En su corta historia, pronto surgieron dos enfoques que cuestionan la noción de representación mental del mundo externo mediante el simbolismo. El primero lo critica como vehículo apropiado para la representación de lo experimentado y el segundo directamente cuestiona que la noción de representación vía símbolos sea el eje de las

²⁵ «It is fair to say that phenomenology is, more than anything else, a style of thinking» [Varela 1996: 335].

²⁶ Los sistemas auto-organizativos son aquellos capaces de reproducirse y mantenerse por sí mismos. También se los llama autopoieticos. El concepto nace de la mano de los chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela [1974], quienes designaron con este término a procesos mediante los cuales un sistema se genera a sí mismo a través de la interacción con su medio. Un sistema autopoietico es operacionalmente cerrado y estructuralmente determinado, igual que un ser vivo.

²⁷ De acuerdo con Varela, los cibernéticos aspiraban a expresar fenómenos mentales en mecanismos determinados mediante formalismo matemático. Referencia Varela en su libro *De Cuerpo Presente*, la importancia de las conferencias Macy publicadas por la Josiah Macy Jr. Foundation y el libro *Cybernetics and A logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity* de McCulloch y Pitts como bases fundacionales del cognitivismo.

²⁸ Movimiento que los científicos presentes en las reuniones dieron en llamar «*cognitive revolution against behaviorist psychology*» (revolución cognitiva contra la psicología del comportamiento).

ciencias cognitivas. Dos enfoques que, por un lado, cuestionan y, por otro, modifican la concepción del simbolismo. Dos enfoques que pasan el primero por una ampliación de las vías de conocimiento justificando que hay tareas cognitivas que se manipulan mejor mediante sistemas de componentes múltiples (conexionismo), y el segundo por un enfoque que plantea que el conocimiento depende de estar en un mundo inseparable del cuerpo, del lenguaje, de una historia, en definitiva, de una *corporeización*. Esta corporeización ya apareció en la antropología teatral al hablar del establecimiento automático de una conexión desde el puesto de observador de una acción en escena y considerar su capacidad expresiva cerrando el bucle de comunicación entre agentes emisores y receptores. También es el fenómeno más interesante desde el punto de vista cognitivo, ya que es el único que en su definición incorpora el historial de acciones que un *agente emisor* puede realizar para que un *agente receptor* pueda captar su significado así como que la *acción* está incorporada en su propia definición: el enfoque enactivo postula que la percepción es *acción* guiada perceptivamente y es, por tanto, el más interesante para un entorno representacional.

Para establecer entonces el marco referencial mencionado anteriormente y estudiar la figura del receptor en él bajo el prisma de la neurofenomenología se puede resumir la historia de las ciencias cognitivas clasificándolas en tres tipos con enfoques receptivos distintos:

a) Cognitivismo

Donde la cognición es la manipulación de símbolos. La metáfora que rige este enfoque es el del ordenador personal. Para entender el concepto, bajo esta perspectiva sería válido afirmar que el símbolo 7 representa al número 7 [Varela, Thompson, Roch 2011]. Pero lo cierto es que este planteamiento excluye el cuerpo en el proceso cognitivo: lo mismo se es un ordenador que una persona, esto es, las consecuencias que derivan de este planteamiento cognitivista son radicales en cuanto a lo innecesario de tener un cuerpo para conocer frente a lo necesario de tener una mente computacional. No es un planteamiento nuevo, ya en el siglo XVII, René Descartes hacía una radical distinción (dualismo cartesiano) entre los fenómenos mentales y el mundo de la física llegando a decir que podría dudar de la existencia de los objetos físicos (incluido su propio cuerpo), pero no podía dudar de la existencia de sus pensamientos. *Cogito ergo sum*.

Para este trabajo y en los tres enfoques receptivos, conviene hacer una transferencia metafórica al mundo de la comunicación teatral y, en este sentido, el cognitivismo podría entenderse como una actividad socio-cultural que es transferida/proyectada a lo que sucede dentro del cerebro de un individuo bien sea actor o espectador. Como interesa el espectador, este enfoque cognitivista (figura 4.1.) indicaría que cuando éste ve en escena un símbolo, por ejemplo *una silla*, en su cerebro y de manera directa establece una relación representativa: *algo donde sentarse*. «Se pueden atribuir estructuras cerebrales específicas a cada forma de conducta o experiencia. Inversamente, los cambios en la estructura cerebral se manifiestan en alteraciones conductuales y experienciales» [Varela, Thompson y Roch 2011: 34].

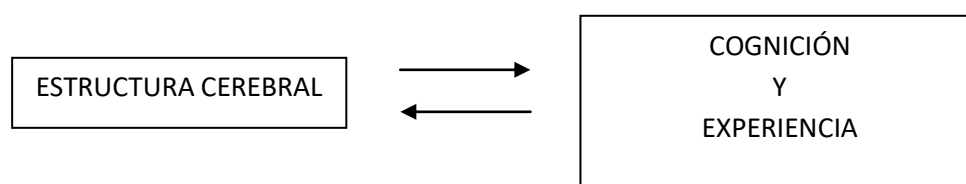


Fig. 4.1. Esquema básico de adquisición de conocimiento.

Por razones de coherencia, se presenta la figura 4.2., ya que el espectador reconoce el trabajo cognitivo del actor *experimentando* la forma *silla*. Debería incorporarse a este diagrama la estructura del sistema cognitivo del científico que realiza el estudio o, en el caso que nos ocupa, del espectador que en su estructura cerebral reconoce el trabajo escénico del actor con el objeto *silla*.

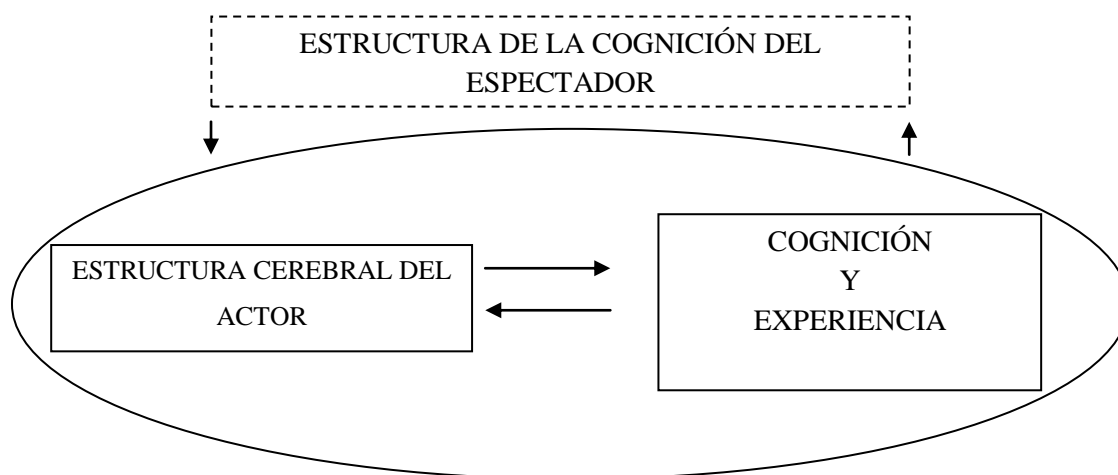


Fig. 4.2. Estructura de la cognición del espectador.

Ciertamente, el objeto experimentado *silla*, podría ser más cosas dependiendo del lenguaje escénico y del entorno de éste por lo que este enfoque para el estudio de la percepción del espectador es limitado. Si se es incapaz de establecer un proceso cognición más allá de un fenómeno estrictamente mental, ¿de qué sirve el cuerpo del actor y la experiencia del espectador? Hay que ver otro enfoque de las ciencias cognitivas para avanzar en esta metáfora.

b) Emergencia (conexionismo)

Esta es una corriente que nace a principios de los años ochenta del siglo pasado. Si para entender el concepto del cognitivismo, la metáfora central era la del ordenador personal, en este caso el que se aplica es el de la red neuronal.

Los modelos *conectivistas* del proceso cognitivo toman la forma de una red neuronal y son los sistemas virtuales que se ejecutan en una computadora digital. Una red neuronal artificial se compone de capas de muchas unidades con forma de neurona unidas por conexiones ponderadas numéricamente. Las conexiones refuerzan el cambio de acuerdo a distintas reglas de aprendizaje y a la actividad histórica del sistema»²⁹ [Thompson 2010: 9].

En su origen, critica el procesamiento de símbolos como vehículo para las representaciones y deriva de la idea de que las tareas cognitivas «parecen manipularse

²⁹ «Connectionist models of cognitive processes take the form of artificial neural networks, which are virtual systems run on a digital computer. An artificial neural network is composed of layers of many simple neuron-like units that are linked together by numerically weighted connections. The connection strengths change according to various learning rules and the system's history of activity» (traducción propia).

mejor mediante sistemas integrados por muchos componentes, los cuales, cuando se conectan mediante las reglas apropiadas, generan la conducta *global* correspondiente a la tarea deseada» [Varela, Thompson y Roch 2011: 32]. Con las correctas entradas a este sistema y el correcto aprendizaje, la red converge hacia un determinado proceso cognitivo. Es clásico el ejemplo del famoso sistema *NETtalk* de Sejnowski y Rosenberg [1986], cuya red aprendía a producir sonidos partiendo de textos escritos. Estas tareas cognitivas corresponden a patrones emergentes de actividades en la red.

Retomando el símbolo *silla* en escena, el espectador bajo esta nueva perspectiva usa de sus redes neuronales para entender que la silla está dentro de un entorno que incorpora elementos cognitivos adicionales que le llevan a emerger la idea de la realidad de esa silla. En función del trabajo escénico ésta podría ser sencillamente silla o podría, por ejemplo, representar el concepto de *casa*, así como un árbol podría representar el concepto *bosque*. La red neuronal del espectador ve, aprende y determina el tipo de cognición que cree corresponder a la realidad y que, en caso de ambigüedad, corresponderá a la realidad que elija. Pero al igual que el entorno escénico condiciona la captación cognitiva del receptor, el entorno no escénico de este (propio y ajeno) lo modifica igualmente. Las figuras 4.1 y 4.2. representan conceptos de cognición lineales entendiendo por tales los que no incorporan información subjetiva. Pero no debe olvidarse que éste es un factor primordial ya que la subjetividad del agente receptor determina finalmente la definición de su percepción, esto es de su propia experiencia, por lo que el mejor modelo lo marca la figura 4.3. La cognición de un sujeto se dirige hacia el mundo de una manera intransferible que corresponde a su manera subjetiva de experimentar y esto es lo que incorpora la siguiente y última hipótesis cognitivista: la subjetividad del que percibe.

c) Enactividad, dinamicismo corporeizado (*Embodied dinamicism*)

Este concepto nace en la década de los noventa y es fruto de la exclusión en las dos aproximaciones anteriores de la experiencia personal del que percibe. Tanto el *cognitivismo* como el *conexionismo* son abstractos y des-corporeizados (*disembodied*), y no contemplan la información procesada y la experiencia fijada mediante la activación biológica del cerebro y sus relaciones con los organismos vivos que lo rodean. Al igual

que el conexionismo, el *dinamicismo corporeizado* se apoya en sistemas dinámicos auto-organizados o autopoieticos³⁰ y no en sistemas basados en símbolos.

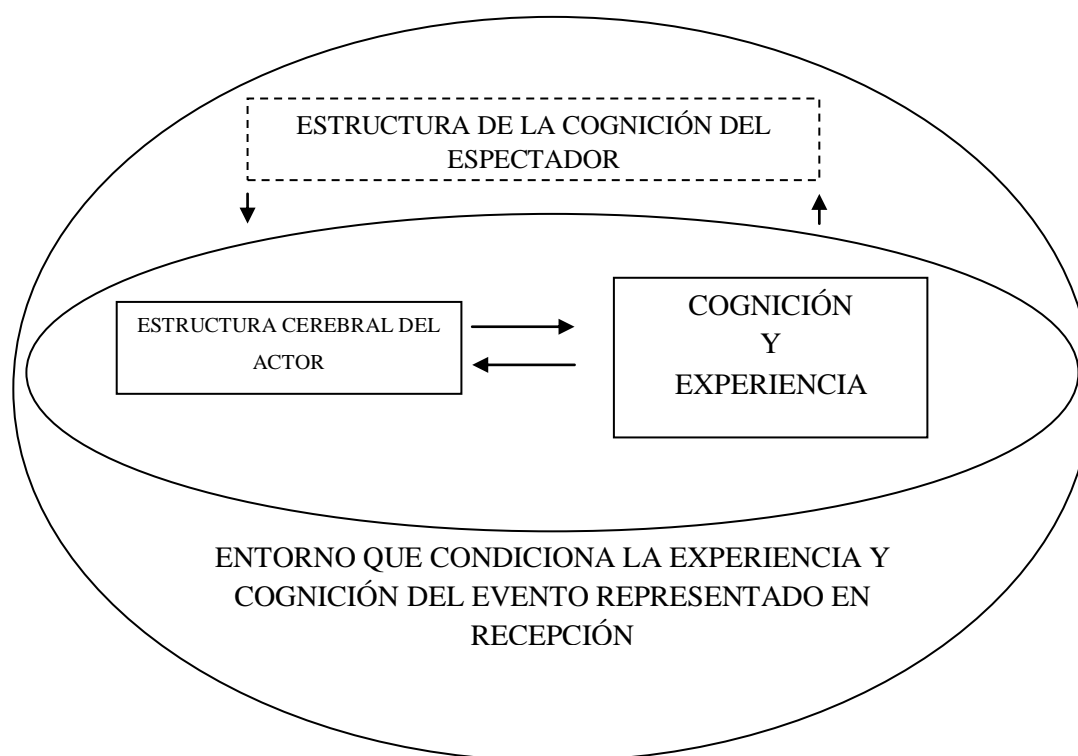


Fig. 4.3. Representación de cognición receptiva en modelo emergente.

La idea central de la aproximación vía sistemas dinámicos es que «la cognición es un fenómeno intrínsecamente temporal y consecuentemente necesita ser entendida desde la perspectiva de la teoría de sistemas dinámicos»³¹ [Port y Van Gelder 1995: 103]. Cuestiona la congruencia de la noción de representación como eje de las ciencias cognitivas y afirma que la cognición mediante *embodied action* (acción corporeizada/ encarnada) es un ejercicio basado en el conocer mediante acciones localizadas y corporeizadas. «Proponemos la designación *enactivo* para enfatizar la creciente

³⁰ Como ya se indica en la nota 26, la teoría de la autopoiesis fue formulada por Maturana y Varela [1973 y 1980], y trata las cuestiones acerca de la organización de la vida. Inicialmente, los estudios llevados a cabo por los dos biólogos chilenos se centran en la célula, a la que califican de un sistema abierto termodinámico continuamente intercambiando material y energía con su entorno hasta el punto de que los constantes intercambios a través de la membrana celular llegan a producir una substancia que permanece en su interior y participa en sus procesos productivos. La autopoiesis correspondería a este tipo de auto-producción continuada. El tema de la autopoiesis extrapolado al espectador se trata en el punto de este trabajo titulado *El espectador autopoietico*.

³¹ «Cognition is an intrinsically temporal phenomenon and accordingly needs to be understood from the perspective of dynamic systems theory» (traducción propia).

convicción de que la cognición no es la representación de un mundo pre-dado por una mente pre-dada sin más bien la puesta en obra de un mundo y una mente a partir de una historia de la variedad de acciones que un ser realiza en el mundo» [Varela, Thompson y Roch 2011: 34]. El término *enacción* tiene una connotación relativa al *llevar adelante una acción de manera genérica*, como ya se ha indicado, la percepción como acción. Es en este contexto que se entienden las palabras del poema de Machado que se cita al comienzo del trabajo: «caminante no hay camino / se hace camino al andar»³².

¿Y qué sucede entonces con el ejemplo de la silla? Antes de volver a él conviene conocer el concepto de *body schema*. Intuitivamente ya se ha usado de su definición, que no debe confundirse con el de *body image*. Esta última corresponde a la representación consciente de los aspectos generales del cuerpo, mientras que el *body schema* es «la forma en la que el cuerpo integra activamente su postura y posición en el entorno. No sentimos nuestros cuerpos ajustándose corporalmente según percibimos objetos y eventos [...] [estos] tienen lugar de manera independiente a nuestros pensamientos conscientes del cuerpo»³³ [Gibbs 2007: 151]. Y este concepto es importante tenerlo en cuenta, porque es condicionante a la percepción del espectador. ¿Cómo afecta el *body schema* a la percepción que un espectador tiene de una silla vista en escena? La percepción no es algo que sucede, es algo que *se hace*, algo en lo que se participa. *Ver es una acción* que demanda toda una serie de acciones coordinadas: posición de la cabeza si el espectador delante nuestro no deja ver, enfoque y adaptación a la narrativa de luces, no distraerse por la conversación de nuestro vecinos de butaca... en definitiva, percibir un objeto depende de la habilidad que se tenga para imaginar las acciones corporeizadas que podemos llevar a cabo con los objetos y no un concepto abstracto.

El espectador es un agente autónomo que se mantiene a sí mismo (y se alimenta a sí mismo en la comunicación teatral con lo que recibe, modifica y devuelve en su bucle autopoietico) y, por lo tanto, *enacciona*, lleva adelante su proceso cognitivo accionando, percibiendo y haciendo partícipe a su *body schema* en el proceso. Además su cerebro, órgano dinámico autónomo, genera y mantiene la coherencia y los patrones de acción

³² «Caminante, son tus huellas / el camino y nada más; / caminante, no hay camino, / se hace camino al andar. / Al andar se hace el camino, / y al volver la vista atrás / se ve la senda que nunca / se ha de volver a pisar. / Caminante no hay camino / sino estelas en la mar», en *Proverbios y cantares* (XXIX), extraído de MACHADO, A. (2008): *Campos de Castilla*, Madrid, Cátedra.

³³ «*Body schema is the way in which the body actively integrates its posture and position in the environment. We do not sense our bodies making postural adjustments as we perceive objects and events [...] [these events] take place independently of our conscious thoughts of the body*» (traducción propia).

(acción pasiva durante la representación pues inhibe sus patrones motores). Estos dos condicionantes hacen que el espectador *crea* un significado de lo que ve. Esa cognición es, por tanto, un ejercicio combinado de conocimiento y acción corporeizada. La silla podrá ser lo que el espectador haga de ella en función de su experiencia previa y sus patrones sensoriales y motores de percepción y acción (bagaje cultural, experiencia en la construcción de significados). Podría afirmarse que el mundo que el espectador experimenta, la silla incluida, no está pre-especificado sino que se llega a él a través de su experiencia. También cabría apuntar que es bajo este concepto donde el trabajo del actor puede hacer del espectador uno más o menos inclinado a participar en la comunicación que propone: si las acciones que realiza con la silla son las *esperadas* la comprensión del espectador será cierta (su experiencia con el objeto es conocida) y las zonas cerebrales (ínsula, corteza prefrontal medial), que se encargan de la resolución de problemas, se mostrarán menos activas, esto es, el espectador se relaja y deja de estar activo. El actor debe trabajar acciones y objetos de tal manera que generen preguntas, despierten expectativas y curiosidad para atraer al espectador al bucle de comunicación. Meyerhold [2009: 197] defendía esta propuesta de trabajo escénico y la calificaba como teatro fundado en «las expectativas de acción».

Como se ve en la figura 4.4., el espectador interacciona con el entorno propio (subjetivo) y ajeno que lo rodea, su cerebro sufre interacciones y la conducta perceptiva resultante de estas se puede etiquetar como cognición final producto de su estructura cognitiva particular. Varela ya postulaba que el hecho de reflexionar no viene de ninguna parte: «nos encontramos realizando ese acto de reflexión a partir de un trasfondo dado de creencias y prácticas biológicas, sociales y culturales» [Varela, Thompson, Roch 2011: 35], por lo que podría representarse la interdependencia de la reflexión y el trasfondo de creencias y prácticas culturales con la figura anterior.

Se puede concluir hasta este punto que el enfoque *enactivo* de las ciencias cognitivas es el que interesa estudiar en el espectador–intérprete por incluir la corporalidad y la acción como elementos de consecución de cognición y experiencia más allá de la mente y los recuerdos ajenos a los procesos de comunicación. La fenomenología se encarga de explicar el ser y la consciencia mediante el análisis de los fenómenos observables y este concepto tiene una convergencia necesaria con la aproximación enactiva del cognitivismo, ya que ambos comparten la idea de la mente como *constructora de objetos* [Thompson 2010: 15]; y debe añadirse en este estudio que no constructora en el sentido de fabricar el objeto, en la comunicación teatral, sino

en un sentido fenomenológico de traer el objeto a la consciencia y experimentarlo: los objetos que aparecen en escena son experimentados por el espectador por *cómo* son hechos conscientes por la actividad de su mente, fundamento final de la neurofenomenología: «Uniendo estos dos tipos de análisis, el fenomenológico y el neurobiológico para unir el espacio creado entre la experiencia subjetiva y la biología es lo que define la neurofenomenología»³⁴ [Varela 1996: 330].

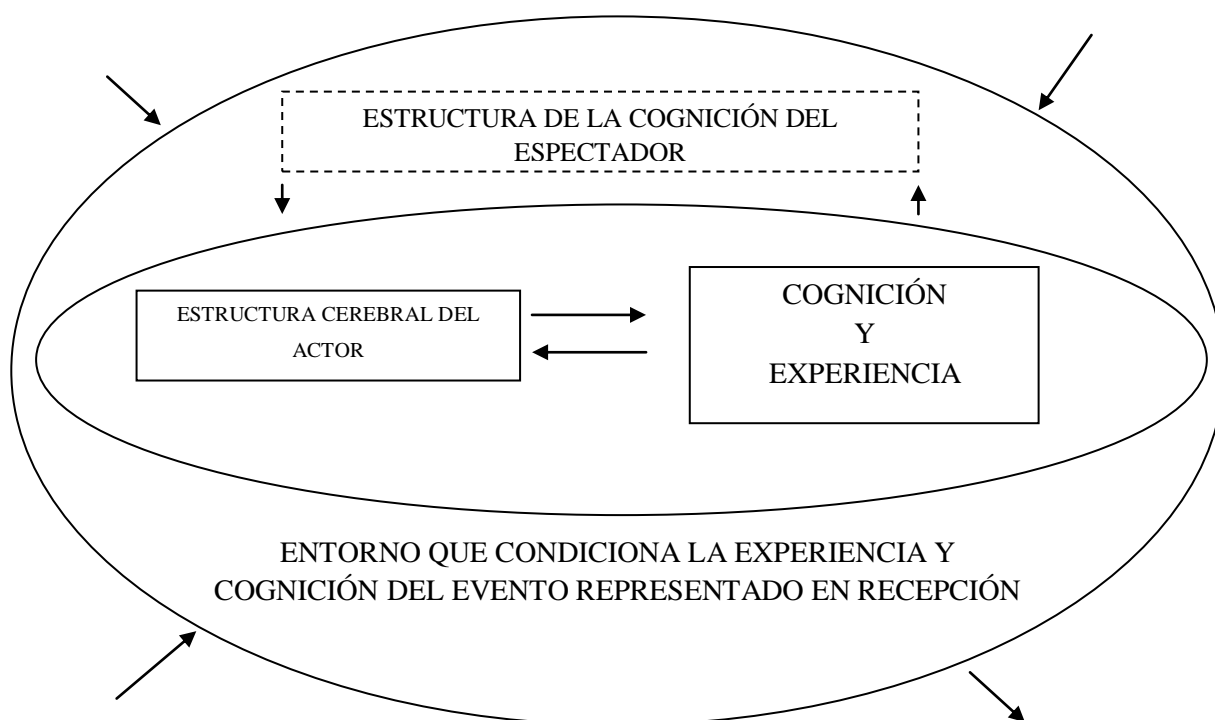


Fig. 4.4. Interdependencia de prácticas biológicas, sociales y culturales del espectador en el proceso de una representación.

Para llegar a la neurofenomenología se ha presentado la definición de las ciencias cognitivas a través de sus tres enfoques, señalando la importancia que a efectos de comunicación teatral tiene el tercero de éstos, la enacción, al incorporar *la acción* como elemento de cognición en este entorno. El conocimiento del espectador es mediado por acciones localizadas y corporeizadas del actor en los que se incorporan

³⁴ «Weaving together these two types of analysis, the phenomenological and neurobiological, in order to bridge the gap between subjective experience and biology, defines the aim of neurophenomenology» (traducción propia).

factores biológicos de su sistema nervioso (del espectador), su neurobiología, así como sus relaciones con los organismos vivos que lo rodean (demás espectadores y actores).

En otras palabras, la *experiencia del espectador* almacenada en su sistema neurobiológico, la experiencia en primera persona, que constituye el núcleo de la fenomenología (y por supuesto la del resto de los componentes de la creación teatral), debe considerarse como esencial en la construcción del proceso relacional teatral y en el caso del espectador, de la recepción teatral. Finalmente y uniendo estos dos conceptos, fenomenología y neurobiología se crea un espacio entre la experiencia subjetiva y la biología que define la neurofenomenología. En palabras de su principal investigador y creador, Francisco Varela [1996: 343], la hipótesis de trabajo de la neurofenomenología implicaría «consideraciones fenomenológicas de la estructura de la experiencia y sus homólogos en la ciencia cognitiva relacionados mediante restricciones mutuas»³⁵, que siguiendo el *modus operandi* de este trabajo traduzco al entorno de una comunicación teatral para llegar a afirmar que la intersección entre la fenomenología y la recepción se localiza en la estructura de la experiencia subjetiva del espectador modificada por acciones localizadas y corporeizadas en los que emplea su cerebro así como sus relaciones con los organismos vivos que lo rodean.

4.2. Reflexión corpórea, acción corporeizada, subjetividad

El análisis fenomenológico de Merleau-Ponty es uno de los pocos cuya obra se centra en el binomio ciencia-experiencia, el conocido *entre-deux* heredero del trabajo del filósofo alemán Edmund Husserl, quien sostenía que para comprender la cognición se debe ver el mundo tal y como se lo conoce, un mundo que lleva la marca de nuestra propia estructura y que está a su vez conociendo el mundo con la mente:

El conocimiento natural empieza con la experiencia y permanece dentro de la experiencia [...] el mundo es el conjunto total de los objetos de la experiencia y del conocimiento empírico posible, de los objetos que sobre la base de experiencias actuales son conocibles en un pensar teórico justo [Husserl 1985: 17]

El estudio de Husserl fue puramente teórico y Merleau-Ponty fue quien abordó el contexto pragmático de la experiencia humana llegando a afirmar que el mundo no es lo

³⁵ «*Phenomenological accounts of the structure of experience and their counterparts in cognitive science related to each other through reciprocal constraints*» (traducción propia).

que se piensa sino lo que se vive. Ese es uno de los puntos de partida de Francisco Varela, quien indagó sobre cómo de conectados estamos a nuestras experiencias y el papel de la reflexión en el análisis de éstas, en definitiva la subjetividad del ser humano. Cercano al budismo, en sus libros se descubre la noción de presencia plena/conciencia abierta con el que parece que va más allá en el concepto de la experimentación subjetiva: «Presencia plena, significa que la mente está presente en la experiencia corpórea cotidiana; las técnicas de *presencia plena* están diseñadas para retrotraer la mente desde sus teorías y preocupaciones, desde la actitud abstracta, hacia la situación de la propia experiencia» [Varela, 2011: 46]. Ese estar presente *con la propia mente* estaría sugerido como un cambio en la naturaleza de la reflexión desde una actividad abstracta a *una reflexión corpórea* donde se une cuerpo y mente: la reflexión no sería *sobre* la experiencia de un espectador enaccionando, sino que sería una forma de experiencia *en sí misma*. El concepto de Varela de *presencia plena* construye un puente entre las ciencias cognitivas y la experiencia humana (la experiencia como espectador), puente que se atraviesa fundiendo mente y cuerpo en recepción para experimentar acciones corporeizadas de manera subjetiva.

Pero más allá del budismo y a efectos de comunicación teatral, interesa conocer esa subjetividad en recepción e interesa porque el subjetivismo como tal ya no supone un reto ni una novedad para la neurociencia contemporánea. Lo que sí constituye un reto es cómo medir esa experiencia subjetiva del espectador, cómo convertirla en un dato empírico: unión del evento fenomenológico y el neurobiológico, entre la experiencia subjetiva y la biología para generar experiencia que, añadido, *pueda ser medida*. Como apunta Gabriele Sofía,

Por el hecho de que la percepción requiere un proceso de interacción circular con el mundo, de alguna manera la subjetividad podría estudiarse científicamente. En efecto, la neurociencia contemporánea continua considerando la experiencia humana como *the hard problem* (el problema difícil) pero la innovación reside precisamente en considerar la subjetividad como un problema científico y no más como una variable a minimizar o ignorar³⁶ [Falletti, Sofia y Jacono 2016: 54].

³⁶ «[...] by virtue of the fact that consciousness entails a process of circular interaction with the world, subjectivity can somehow be studied scientifically. Certainly, contemporary neuroscience continues to consider human experience as 'the hard problem' but the innovation lies precisely in considering subjectivity as a scientific problem and no longer as a variable to minimize or ignore» (traducción propia).

De esta afirmación se puede extraer que un posible camino de las investigaciones actuales en análisis de audiencia sea el de estudiar lo que en la comunicación teatral aporta el agente receptor de manera subjetiva, esto es, análisis de espectador, no de audiencia, obteniendo valores empíricos mediante las mediciones de sus acciones de percepción corporeizada a través de sus dos elementos: a) cognición dependiente de sus experiencias sensoriales y motores en el intercambio de información durante una representación; y b) saber que esas experiencias son dependientes de un contexto cultural, sociológico y biológico. La problemática de estas mediciones empíricas será tratada en el apartado posterior al espectador enactivo.

4.3. EL ESPECTADOR ENACTIVO

Es conveniente llamar la atención una vez más y de manera más detallada acerca de la recepción enactiva. De acuerdo al padre de la neurofenomenología, Francisco Varela, el enfoque enactivo, como se ha visto, consistiría en síntesis en dos ideas: «a) la percepción es *acción* guiada perceptivamente y b) las estructuras cognitivas emergen de los modelos sensoriales y motores recurrentes que permiten que la acción sea guiada perceptivamente» [Varela, Thompson y Roch, 2011: 203].

El punto de partida para el estudio de un espectador bajo el foco de la enacción será estudiar al agente receptor guiando su percepción (acciones perceptivas) para experimentar de acuerdo a su experiencia interna (la experiencia subjetiva del receptor) y externo (la propia representación teatral). En cuanto al externo, cambia constantemente como resultado de la recepción *activa* del espectáculo. Si no se asumiese que el espectador es uno activo y habilitador de la comunicación bidireccional, un espectador–intérprete, el enfoque enactivo no podría entenderse ya que *la representación se hace para él*, el microcosmos de la representación se sostiene para que su estructura cognitiva emerja, pueda percibir y en función de lo percibido y su experiencia subjetiva, accionar como espectador enactivo. La constatación la daría la mencionada inexistencia de un mundo pre–establecido independiente del receptor y la activación de su estructura sensorial y motora que a través del sistema nervioso se relaciona con el resto de los participantes en la comunicación teatral. Es lógico pensar que no siendo un entorno pre–establecido, esto es, no habiendo reglas de comunicación fijas, el receptor pueda modular y ser modulado por el entorno que lo rodea. En cuanto al espectador de una representación teatral, el enfoque enactivo no se encargaría de

estudiar cómo funciona lo que Varela llamó el *mundo independiente del perceptor* sino de buscar los nexos entre los sistemas sensoriales y motores de éste con la representación que expliquen cómo una acción externa puede ser «guiada perceptivamente en un mundo *dependiente* del perceptor» [Varela, Thompson y Roch, 2011: 203]. Y yo añadiría que se trataría igualmente de ver cómo una percepción–acción guiada perceptivamente en el receptor contribuye a la enacción del actor para habilitar el bucle de retroalimentación autopoietico.

Para entender este concepto sugiero la lectura de dos experimentos. El primero llevado a cabo por Held y Hein³⁷, referenciado por Varela, Thompson y Roch en el libro *De Cuerpo Presente*:

Held y Hein criaron gatitos en la oscuridad y los expusieron a la luz en condiciones controladas. Se permitió a un primer grupo de animales que se desplazara normalmente, pero se los sujetó a un sencillo carruaje con un cesto que contenía al segundo grupo de animales. Los dos grupos compartían la misma experiencia visual, pero el segundo grupo era totalmente pasivo. Cuando se liberó a los animales al cabo de algunas semanas, el primer grupo de gatos se comportaba normalmente, pero los del segundo actuaban como ciegos: tropezaban con los objetos y se caían por los bordes [Varela, Thompson y Roch 2011: 205].

Este estudio respalda la perspectiva enactiva de que los objetos no son vistos mediante la extracción visual de características, sino mediante la guía visual de la percepción entendida como acción. Se han obtenido resultados similares en otras circunstancias y han sido estudiados incluso a nivel de una sola célula. En el caso de humanos, presento otro experimento igual de clarificador. Paul Bach-y-Rita³⁸ diseñó una cámara de vídeo para ciegos que estimula puntos de la piel mediante vibración de activación eléctrica:

Utilizando esa técnica, se logró que las imágenes formadas con la cámara correspondieran a patrones de estimulación de la piel, sustituyendo de este modo la pérdida visual. Los patrones proyectados sobre la piel no tienen contenido *visual*, a menos que el individuo sea conductualmente activo manipulando la cámara de vídeo con movimientos de la cabeza, de la mano o del cuerpo. Cuando la persona ciega se comporta activamente de ese modo después de unas cuantas horas de experiencia ocurre algo sorprendente: la

³⁷ El experimento al que se refieren se puede leer en HELD, RICHARD y HEIN, ALAN V. (1958): «Adaptation of disarranged hand-eye coordination contingent upon re-afferent stimulation», *Perceptual and Motor Skills*, 8, pp. 87-90.

³⁸ BACH-Y-RITA, PAUL (1962): *Brain Mechanisms in Sensory Substitution*, Nueva York, Academic Press.

persona ya no interpreta las sensaciones de la piel como estando relacionadas con el cuerpo, sino como imágenes proyectadas en el espacio que está siendo explorado por la *mirada* corporalmente dirigida de la cámara de vídeo. Por lo tanto, para poder tener la experiencia de *verdaderos objetos externos*, la persona debe dirigir activamente la cámara (utilizando la cabeza o la mano) [Varela 1998: 8].

Esta experiencia, continua explicando Varela, constituye un excelente ejemplo de la naturaleza dependiente del que percibe (de su estructura corporal) de lo que de otro modo parece una representación interna de un mundo de características independientes del sujeto que percibe. Si se hiciese el ejercicio de trasladar el ejemplo a un espectador ciego en una representación teatral se podría entender que su naturaleza le haga experimentar la interpretación actoral procesando (activando) de manera subjetiva e intransferible sus canales receptivos procesando la información más allá del significado que posea.

Una vez que la enacción ha quedado establecida como la más certera para entender el comportamiento del espectador bajo la lupa de la fenomenología, queda estudiar si puede medirse su cognición dependiente de sus experiencias sensoriales y motores así como de su contexto cultural, sociológico y biológico. Un espectador percibe el cuerpo de un actor más que como algo físico, como *algo vivo*. Sus acciones, sensaciones, etc. transmiten un significado al espectador las comparte con él. El espectador tiene la capacidad de verse y reconocerse a sí mismo y de juzgar sobre esa visión y reconocimiento: tiene consciencia. La investigación neurocientífica presentó hace décadas las *neuronas espejo*, que corresponde a células del Sistema Nervioso Central (SNC) que se activan en el espectador cuando ve al actor accionar. La habilidad del espectador para imaginar este trabajo estará relacionado con eso que ve y con sus propias destrezas físicas (*body schema*) en una especie de pensamiento corporeizado de tal modo que el cuerpo da forma a la manera en la que piensa. Este cuerpo del espectador está activo en el bucle de comunicación con el escenario viendo y condicionando sus mecanismos de cognición a lo visto y experimentado. Pero ¿puede estudiarse esta subjetividad cognitiva de tal modo que se obtenga una empírica analizable? O dicho de otro modo, ¿se puede medir/analizar la experiencia subjetiva?, ¿se puede medir la consciencia del espectador?

4.4. THE HARD PROBLEM

En 1995, el neurocientífico estadounidense David Chalmers [2005] con un famoso artículo publicado en el *Journal of Consciousness Studies* presenta el que se conoce como «el problema difícil» de la consciencia que trata de explicar cómo y por qué tenemos *qualia*³⁹ y cómo las sensaciones adquieren características.

David Chalmers posicionó «el problema difícil» frente a los «problemas fáciles» de explicar tales como la habilidad de discriminar y reaccionar ante un estímulo del entorno, integrar información mediante un sistema cognitivo o focalizar la atención, todos relacionados con la consciencia. Los problemas fáciles son sencillos porque todo lo que se requiere para solucionarlos es especificar un mecanismo que lleve a cabo su función, por ejemplo el mecanismo de las neuronas espejo para integrar información en la mente del espectador. Pero, de acuerdo a Chalmers, el problema de la experiencia es distinto y argumenta que «persistirá aún cuando la utilidad de todas las funciones relevantes sea explicado» [Chalmers 1995: 200]:

Puedo ver que has explicado cómo se discierne la información, cómo se integra y reporta, pero no has explicado cómo se *experimenta* [...] esta pregunta no es nada trivial, es la cuestión clave en el problema de la conciencia. ¿Por qué el procesamiento de toda esta información no se queda *en la oscuridad*, libre de cualquier sensación interior?, ¿por qué cuando las ondas electromagnéticas inciden en la retina y son discriminadas y categorizadas por un sistema visual, esta discriminación y categorización se experimenta como una sensación de color rojo vivo? Sabemos que la experiencia consciente aparece cuando se llevan a cabo estas funciones, pero el hecho mismo de que se planteen es el misterio central. Hay un *vacío explicativo* entre las funciones y la experiencia y necesitamos cruzarlo por un puente de explicaciones. Una explicación sencilla de las funciones está a un lado de este vacío, por lo que los materiales para el puente se deben encontrar en otros lugares⁴⁰ [Chalmers 1995: 202].

³⁹ Los *qualia* son las cualidades subjetivas de las experiencias individuales. Por ejemplo, la rojez de lo rojo, o lo doloroso del dolor. «Simbolizan el vacío explicativo que se advierte ante la existencia de cualidades epifenómicas sujetas a la subjetividad de nuestra percepción y el sistema físico que llamamos cerebro. Las propiedades de las experiencias sensoriales son, por definición epistemológicamente no cognoscibles en la ausencia de la experiencia directa de ellas; como resultado, son también incommunicables. La existencia o ausencia de estas propiedades es un tema debatido desde la filosofía de la mente.

⁴⁰ Del trabajo de Chalmers se entiende *función* como cualquier papel que un sistema puede realizar en la producción de comportamiento. «*I can see that you have explained how information is discriminated, integrated, and reported, but you have not explained how it is experienced [...] this is a nontrivial further question, is the key question in the problem of consciousness. Why doesn't all this information-processing go on "in the dark", free of any inner feel? Why is it that when electromagnetic waveforms impinge on a retina and are discriminated and categorized by a visual system, this discrimination and categorization is experienced as a sensation of vivid red? We know that conscious experience does arise when these*

¿Cómo se experimenta? Ese es el problema realmente difícil de la conciencia. La enacción lo articula hablando de un espectador como agente—guía de sus acciones en los entornos que habita, esto es, con cognición dependiente de sus experiencias sensoriales y motoras así como de su contexto cultural, sociológico y biológico. ¿Estas experiencias se pueden medir?, ¿se puede saber cómo experimenta un espectador durante una representación teatral? Cuando percibe, procesa información y el *body schema* participa en el proceso introduciendo el aspecto subjetivo. Chalmers opina que este aspecto subjetivo debe ser la *experiencia* por lo que ésta debería ser la que se debería medir. Cuando se ve accionar a un actor en escena se experimentan sensaciones visuales, sensoriales y corporales: la textura de la enea de una silla, la experiencia de la oscuridad y la luz, la calidad de la planta escénica, el timbre de la voz del actor, el dolor o el placer, la verdad/falta de verdad en su trabajo... todos son estados de experiencia sujetos a medida. El problema que plantea *el problema difícil* reside en *cómo* participan los procesos sensoriales del sistema cognitivo que permite experimentar. Se sabe que la experiencia surge de una base física pero no hay una buena explicación de por qué y cómo surge. Si hay algún problema calificado como el de la conciencia, es éste. La ambigüedad del término *conciencia* no ayuda y las discusiones entre filósofos y científicos han generado suficiente material para escribir una tesis exclusivamente sobre este asunto. Sí ayuda a avanzar en la disquisición el tratar de responder a la pregunta planteada, ¿se puede medir/analizar la experiencia subjetiva?, ¿se puede medir la conciencia del espectador?

El biólogo Francisco Varela propuso un programa de investigación científica que denominó neurofenomenología que intentaba abordar el conflicto de la relación entre la experiencia subjetiva y la corporalidad objetiva. Para comprender este punto es esencial repasar la línea de pensamiento evolutivo que desarrolló Varela. En 1976 buscaba una ciencia que tratase el conocimiento directo, la *corporalidad mental* que incorpora la experiencia. Abordó la necesidad de una metodología para explorar esta realidad, *una neurociencia experimental* hacia las raíces de una conciencia emergente. Planteó el problema del siguiente modo: «por un lado necesitamos abordar nuestra condición como un proceso corporal; por otro lado también somos una existencia que ya es, un

functions are performed, but the very fact that it arises is the central mystery. There is an explanatory gap between the functions and experience, and we need an explanatory bridge to cross it. A mere account of the functions stays on one side of the gap, so the materials for the bridge must be found elsewhere» (traducción propia).

*Dasein*⁴¹, constituidos como una identidad, de la que no podemos salir para tomar un punto de vista incorpóreo sobre cómo llegamos allí. [...] la cognición siempre tomó lugar en el contexto del *sentimiento consciente y la intuición*» [Rudrauf 2003: 58].

En palabras del propio Varela [1996: 330]:

No hay un *parche* teórico o un *ingrediente extra* en la naturaleza que pueda unir este vacío [entre experiencia subjetiva y corporalidad objetiva]. En lugar de ello, el campo de los fenómenos conscientes requiere un método riguroso y una pragmática explícita para su exploración y análisis. Mi acercamiento propuesto está inspirado en el estilo de consulta de la fenomenología. Lo he llamado neurofenomenología. Busca articulaciones por las limitaciones mutuas entre los fenómenos presentes en la experiencia y el campo correlativo de los fenómenos establecido por las ciencias cognitivas⁴².

En definitiva, los fenómenos establecidos por las ciencias cognitivas son los utilizados por Varela para explicar el *cómo* medir la experiencia subjetiva. Desde el comienzo, argumenta, estas ciencias se han dedicado a tratar un conjunto de ideas y metáforas⁴³, que llama *representacionalismo*, por las cuales la distinción dentro–fuera (mundo interior–mundo exterior) es un elemento fundamental, un exterior representado en el interior a través de la acción de planos de percepción complejos. Pero Varela se aleja de esta representación presentando una teoría con una orientación alternativa con la cual tratar la mente y el mundo superpuestos entre sí, de ahí, los calificativos *embodied*, o el concepto de ciencia cognitiva *enactiva*, en definitiva, considerar la encarnación (*embodiment*) como la experiencia vivida, y lo hace con una metodología que trata tanto la experiencia humana como la ciencia cognitiva.

La mejor manera de resumir y cerrar este complicado asunto del *problema difícil* es recurrir a la obra *Neurophenomenology, a methodological remedy for the Hard Problem*, de Francisco Varela [1996: 347]:

⁴¹ *Dasein* es un término alemán que combina las palabras «ser» (*sein*) y «ahí» (*da*), y que puede traducirse como «existencia» (por ejemplo, en la frase „*Ich bin mit meinem Dasein zufrieden*“, es decir, «Estoy contento con mi existencia»).

⁴² «*I claim there is no theoretical fix or extra ingredient in nature that can possibly bridge this gap. Instead, the field of conscious phenomena requires a rigorous method and an explicit pragmatics for its exploration and analysis. My proposed approach, inspired by the style of inquiry of phenomenology, I have called neurophenomenology. It seeks articulations by mutual constraints between phenomena present in experience and the correlative field of phenomena established by the cognitive sciences*» (traducción propia).

⁴³ Para profundizar sobre las metáforas y el *embodiment* véase Gibbs [2007].

El argumento:

- Alineado con el punto básico de Chalmers, asumo que la experiencia vivida en primera mano es un *campo de fenómenos* adecuado, irreducible a cualquier otra cosa. Mi reclamo es que no hay un añadido teórico fijo o ingrediente adicional en la naturaleza que pueda llenar este vacío.
- En lugar de ello, este campo de fenómenos requiere un método adecuado, riguroso y pragmático para su exploración y análisis.
- La orientación para tal método se inspira en el estilo de consulta de la fenomenología con el fin de constituir una vasta *comunidad de investigación* y un programa de investigación.
- Este programa de investigación busca *articulaciones por limitaciones mutuas* entre el campo de los fenómenos revelado por la experiencia y el campo de los fenómenos correlativos establecido por las ciencias cognitivas. He llamado a este punto de vista *neurofenomenología*.

Las consecuencias:

- Dado lo que sabemos, ninguna expansión radical del estilo de trabajo en la tradición científica ni el establecimiento de programas de investigación en estas líneas, hará volver el enigma de cuál es el lugar que ocupa la experiencia en la ciencia y el mundo, ya sea para ser explicado de manera distinta o ser re-clamado como demasiado difícil.
- La naturaleza de la «dificultad» se reformulado en dos sentidos: (1) entrenar y estabilizar nuevos métodos para explorar la experiencia es un trabajo duro, (2) es difícil cambiar los hábitos de la ciencia con el fin de que acepte que las nuevas herramientas son necesarios para la transformación de lo que significa llevar a cabo investigaciones sobre la mente y para la formación de las generaciones venideras⁴⁴.

⁴⁴ «The argument:

• *In line with Chalmers basic point, I take lived; first-hand experience is a proper field of phenomena, irreducible to anything else. My claim there is no theoretical fix or extra ingredient in nature can possibly bridge this gap.*

• *Instead, this field of phenomena requires a proper, rigorous method and pragmatics for its exploration and analysis.*

• *The orientation for such method is inspired from the style of inquiry of phenomenology in order to constitute a widening research community and a research programme.*

• *This research programme seeks articulations by mutual constraints between the field of phenomena revealed by experience and the correlative field of phenomena established by the cognitive sciences. I have called this point of view neurophenomenology.*

The consequences:

• *With no radical expansion of the style of work in the scientific tradition and the establishment of research programme roughly along these lines, the riddle of the place of experience in science and world will continue to come back, either to be explained away or to be re-claimed as too hard, given what we know.*

• *The nature of hard becomes reframed in two senses: (1) it is hard work to train and stabilize a new methods to explore experience, (2) it is hard to change the habits of science in order for it to accept that new tools are needed for the transformation of what it means to conduct research on mind and for the training of succeeding generations. It seeks articulations by mutual constraints between phenomena*

A la pregunta de ¿cómo experimenta un espectador una representación y adquiere sensaciones de lo que ve?, se responde entendiendo los roles que tienen los procesos físicos en la creación de la consciencia y hasta dónde éstos crean las cualidades subjetivas de la experiencia. Sin duda, los procesos neuronales generados en el SNC juegan un papel fundamental en el establecimiento de las sensaciones, pero cabe preguntarse si la conciencia puede o no explicarse solo por procesos físicos. En caso de que la respuesta fuera negativa, como opino, se entra en el campo de la metafísica o, como hiciera Varela, en el del budismo. Este es el camino actual que recorren los estudiosos en neurofenomenología tratando de explicar *el problema difícil*.

SEGUNDA PARTE

5. LA RECEPCIÓN TEATRAL EN RELACIÓN CON EL EMISOR

Una primera reflexión sobre el análisis del proceso receptivo teatral desde distintas disciplinas de las ciencias y las ciencias cognitivas en el entorno de la Nueva Teatrología apunta de manera recurrente no solo al estudio de los participantes en la representación, sino a sus relaciones.

Desde la plataforma de observación multidisciplinar y la ventana espacio-temporal en la que se desarrolla este trabajo, se puede trazar una teoría sobre la comunicación teatral que supere los límites teóricos y convencionales posteriores a las vanguardias de comienzos del siglo XX y la post-semiología basada en contextos no comunicativos y que desplace el objeto de estudio de la obra y su significado al del espectáculo co-producido por actor y espectador, esto es, a su relación. De acuerdo con Marco de Marinis [2005], las concepciones teóricas de la relación actor-espectador son tres:

a) *Concepción comunicacional* (objetivista)

En el teatro puede existir una completa identidad entre los significados propuestos por los productores del espectáculo (del texto espectacular) y los significados recibidos por el espectador: los significados circulan de un polo al otro de la relación teatral. Es una relación que:

produce estragos *póstumos*, por ejemplo, cuando sirve como pretexto para descartar a priori y de mala fe todo acercamiento semiótico valiéndose del argumento (capcioso) de que éste debería fundarse fatalmente en una concepción mecánica y estrechamente comunicacional de la relación teatral, concebida como un intercambio neutro y aséptico de mensajes-significados entre la escena y la sala: una simple «transmisión de significado» [De Marinis 2005: 83].

Desde un punto de vista neurocientífico, si la excitabilidad del sistema nervioso del espectador no genera en éste preguntas más allá de las que plantea la literatura dramática, esto es, si no existe un teatro más allá del drama, esta comunicación objetivista permitirá que la relación actor-espectador sea fluida, pero el potencial que podría exhibir con un desarrollo escénico complementario a la literatura se pierde y la experiencia (percepción) será menos intensa.

b) *Concepción nihilista* (deconstructivista)

Según esta idea, existiría una división radical e imprevisible entre el actor y el espectador, entre lo visto y lo recibido. «La pluralidad infinita de interpretaciones querría decir que no hay significado en la relación teatral, la cual se sostiene en valores muy distintos a los puramente semánticos y en operaciones distintas a las de la interpretación y la comprensión intelectual» [De Marinis 2005: 83]. Esta idea se acerca al teatro postdramático de Lehmann [2006] en su afirmación de la existencia de «un teatro que ya no está dominado por el modelo dramático, tanto en las formas tempranas como otras que están por venir» [Lehmann 2011: 323]. Correspondería, por tanto, a una relación más rica desde el punto de vista comunicacional donde se requiere de una mayor atención y, por tanto, participación del receptor.

c) *Concepción relativista*

Existe una diferencia entre los significados propuestos por el espectáculo y los significados recibidos por el espectador. De Marinis en su exposición llama a ésta, una concepción *pragmática* de la relación teatral, porque es una en la que el espectador jamás trata de encontrar o reconocer los signos en el espectáculo, sino de *construirlos* con el actor. Se podría decir que los signos no existen en sí mismos, sino *solo para alguien*. Una vez más el autor aporta información clarividente al indicar que, a su modo de entender este concepto, deben existir dos relativismos: uno integral y otro parcial. En el primero, el trabajo se remite a espacios donde se relega a un segundo plano los significados teatrales y la comprensión intelectual del espectáculo, privilegiando los procesos perceptivos y emotivos. Por otro lado, el relativismo parcial se caracterizaría por no dar un carácter absoluto a esta diferencia entre espectáculo-espectador e interpretarla de acuerdo a conceptos establecidos como la convención y competencia del espectador. Según las teorías de la manipulación de Greimas, se tratarían de las dinámicas modales *hacer-creer* y *hacer-hacer* más que *hacer-saber* [Greimas y Courtés 1990: 208].

La dinámica *hacer-hacer* se antoja una dinámica fundamental en el teatro definido tras la Nueva Teatrológica, la antropología teatral de Barba y el teatro postdramático de Lehmann. Un análisis de las relaciones de los agentes emisores y receptores de acuerdo a la idea contemporánea de incluir al espectador en la definición misma de semiología hará que el espectador *haga* y no solo *crea* o *sepa*. La convergencia de distintas fuentes

hace que el concepto relativista sea el más acertado para albergar al espectador—intérprete de este trabajo y el desarrollo final de la co-presencia⁴⁵, esto es, de la comunicación teatral activa.

5.1. ORIGEN DEL ESTUDIO RELACIONAL

La literatura especializada y las publicaciones semiológicas a partir de la década de los sesenta del siglo pasado parecen constituir el punto de arranque al estudio de la relación teatral, aunque Erika Fisher-Lichte [2011: 65] lo fecha en el trabajo y la figura de Max Herrmann, fundador de los estudios teatrales en el Berlín de los años veinte:

El sentido originario del teatro [...] radica en que era un juego social, un juego de todos para todos, un juego en el que todos participan —protagonistas y espectadores— [...] El público toma parte en el conjunto de manera activa. El público es, por así decirlo, creador del arte del teatro. Hay tantas partes distintas implicadas en la configuración de la fiesta del teatro, que es imposible que se pierda su esencial carácter social. En el teatro siempre se da una comunidad social⁴⁶.

Al unir *sentido originario* y *juego* en la misma frase, opina Fisher-Lichte que Herrmann introduce un concepto novedoso en la relación teatral que hasta la fecha consideraba al espectador como mero observador atribuyéndole desde este momento una función esencial: *creador* del teatro. Y, en efecto, de acuerdo al razonamiento de Herrmann, la presencia física del espectador, su percepción y sus reacciones presentan un nuevo sentido de interacción, unas nuevas reglas de *juego* entre todos los participantes, espectadores y actores en un espacio conjunto en el que la presencia del espectador es fundante y, por tanto, fundamental para esa creación teatral. La copresencia física de los agentes productivos y receptivos habilita y constituye el nuevo concepto de creación.

Max Herrmann vivía una Alemania en la que otro Max, Reinhardt, actor y director clave en el desarrollo del teatro occidental, marcaba el compás de las puestas en escena.

⁴⁵ El término *copresencia* sin estar en el diccionario de la RAE se ha convertido en un referente frecuente en la bibliografía específica al referirse a la relación física de espectadores y actores. Erving Goffman [1959] se refería a las situaciones sociales como «espacios tiempo definidos convencionalmente en que dos personas o más están co-presentes o controlan y comunican mutuamente sus apariencias, su lenguaje corporal y sus actividades». Otra acepción relacionada con esta palabra era empleada y explicada por Meyerhold y Brecht cuando hablan de la necesidad de desdoblamiento y de *copresencia* en un actor como dos perspectivas paralelas, la del personaje y la del intérprete.

⁴⁶ La cita está tomada de la conferencia realizada el 27 de junio de 1920 por Max Herrmann bajo el título «Über die Aufgabe eines theaterwissenschaftlichen Instituts», y publicada en KLIER, H. (ed.): *Theaterwissenschaft im deutschsprachigen Raum*, Darmstad, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1981, pp. 15-24.

No en vano, fue el propio Max Reinhardt quien siete años después de la conferencia de Max Herrmann y al respecto de la figura del espectador se expresaba en términos similares en su famosa conferencia *Acerca del actor*:

Es el actor, y a nadie más, a quien pertenece el teatro. Cuando digo esto, no significa, por supuesto, que me refiero solo al profesional. Me refiero, primero y sobre todo, al actor poeta [...] Del mismo modo me refiero al actor como director, regidor de escena, músico, diseñador, pintor, y por supuesto al actor como espectador. Pues la contribución de los espectadores es casi tan importante como la del reparto. El público debe tomar parte en la obra si alguna vez hemos de ver el verdadero arte del teatro, el más antiguo, el más poderoso y el más inmediato de las artes, combinación de todos en uno⁴⁷.

La contribución del espectador es casi tan importante como la del reparto, esta afirmación es trascendental en cuanto a la propia definición del evento espectacular y premonitorio del concepto relativista y el teatro postmoderno. Antes de proseguir con la nómina de teóricos teatrales estudiosos de la relación actor–espectador, querría abrir una ventana al mundo operístico donde Richard Wagner, precursor de estos estudios, teorizaba en la década de los setenta del siglo XIX al respecto de la relación entre el actor–cantante con el espectador en un intento de extirpar a este último de los caducos moldes que aún dominaban la escena operística europea. Desde la primera edición de su festival en Bayreuth en 1876 y en su búsqueda de la ruptura clásica del espacio, Wagner diseñó su *Festspielhaus* (figura 5.1.) como un espacio único, una unidad en donde existía una separación mínima entre escenario y las butacas ocultando la orquesta bajo una gran concha de madera que no interrumpiera visualmente el bucle espectador–escena, un *mystischer Abgrund* (foso místico) entre el público y la escena, que ofrecía (y ofrece) un carácter especial a las representaciones y proporcionaba un refuerzo físico al contenido mítico de la mayoría de las óperas de Wagner. Buscaba un espectador activo anclado a la escena sin barreras físicas. Quiso, además, Wagner poner en práctica su pensamiento simbolista y sumergió al público en el primero de los oscuros de platea que se conoce en la historia de la ópera, eliminando las candelas en una búsqueda por modificar la percepción del espectador en la representación. En su día fue un recurso cuestionado, pero que se ha convertido en un referente del teatro y la ópera desde entonces. Con esta medida buscaba la participación activa del espectador, pero no como lo hiciera Reinhardt años después, sino como una revolución en la relación que

⁴⁷ Fragmento tomado del capítulo de URBINA, JOSÉ LEANDRO: «Max Reinhardt en Alemania y Austria», en Braun [1992].

comparte con la escena. En cualquier caso, considero significativo y remarcable el foco que para el autor merecía el espectador.

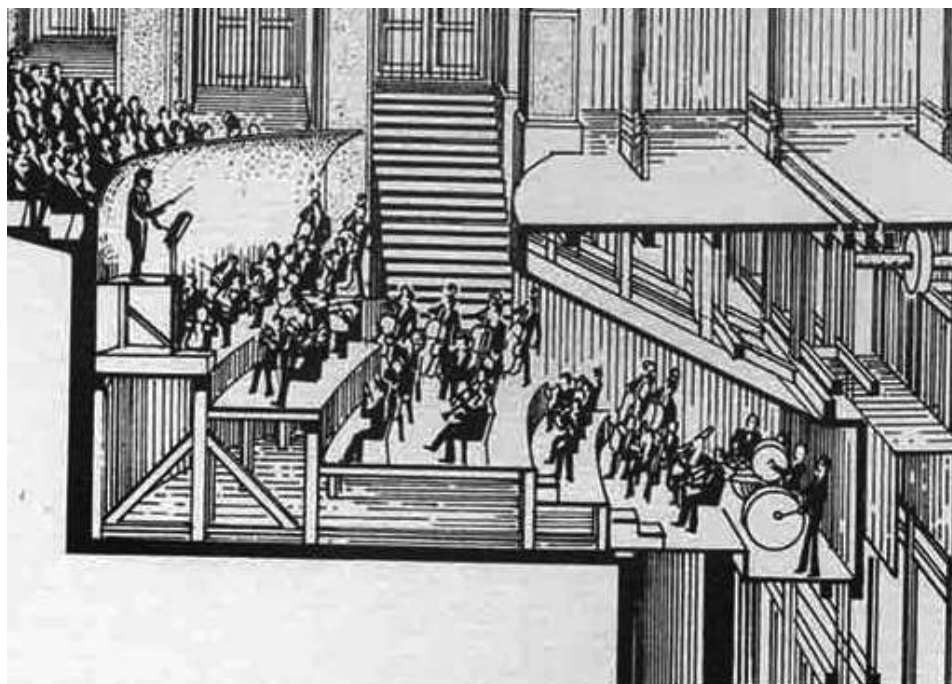


Fig. 5.1. Foso del *Festspielhaus* de Bayreuth.

Continuando con los teóricos teatrales en el marco temporal marcado, se debe recurrir una vez más a los principales referentes, Georg Fuchs y Filippo Marinetti. Todos los vanguardistas son deudores de su conocido manifiesto *La revolución del teatro*, donde llama a la restauración del teatro (re-teatralización) como una sublevación contra el drama facultando un ritual *festivo* que comprometía por igual a espectadores y actores en una nueva experiencia común. «En virtud de sus orígenes, el actor y el espectador, el escenario y la sala, no se oponen el uno al otro, son una unidad» [Fuchs 1999]. Opinaba Fuch que el éxito del teatro solo podría alcanzarse *en contra* de la literatura (otro visionario al respecto de la calidad de la relación que realza el valor del espectador en su relación con el actor). Anteponía el movimiento y la música a la palabra y la fábula considerando que lo fundamental del teatro era la *multitud festiva* y no el drama. Igualmente Marinetti llega a afirmar que su teatro «es el único que utiliza la colaboración del público. Éste no permanece estático como un estúpido voyeur» [Marinetti 2009]

Después de Fuchs, Marinetti y los nombrados Hermann y Reinhart, debería nombrarse a Stanislavski y su alumno Meyerhold, importante pilar este último de la re-teatralización. Conocidas son sus puestas en escena, vehículos de conversión teatral en

lugares de encuentro y foro de discusión más allá de la representación donde incluye recursos técnicos que habilitaban una comunicación distinta entre el público y el espectáculo.

A medida que avanza el siglo, distintos teóricos y directores se postulan en torno a la relación actor–espectador y Eisenstein en su *Montaje de atracciones* de 1923 define sus estrategias para dirigir al espectador a donde desea y establecer allí una relación activa con el actor. Piscator en menor medida también recoge el testigo y estudia la relación teatral espacial al reflexionar sobre las distancias entre escena y sala, así como la activación del espectador en su vínculo con el escenario. Su teatro político lucha contra la pasividad del espectador burgués, pero no llegó a recurrir al *mitspiel* (fusión) del público con el acontecimiento teatral como se hiciese en el teatro del movimiento cultural obrero alemán [Sánchez 1992: 126], porque nunca abandonó el ilusionismo desplazado por el expresionismo imperante en los círculos obreros. Es más, Piscator prefería llamar *revista* a sus montajes por sus posibilidades de efectividad propagandística y de llevar a cabo una relación basada en la intelectualidad más que la representación. Más cercano en el tiempo, está Grotowski, para quien el teatro se definía exclusivamente como lo que «sucede entre el espectador y el actor»⁴⁸ [Grotowski 1974: 27] y por último, el ya mencionado teatro postmoderno de Lehmann [2005].

Por contextualizar a estos teóricos y sus estudios, se podría indicar que la contribución del espectador teatral occidental previa al comienzo de siglo XX, se limitaba a la de ser un elemento pasivo que extraía los significados de un espectáculo codificado con tintes realistas en el que los actores, con más o menos acierto expresivo, hacían entender los significados de lo escrito a través de relaciones cerradas, condenando la libertad de percepción y experiencia en el patio de butacas. El rechazo a la literalidad es el punto de arranque de estas vanguardias donde se movían los teóricos mencionados y otros tan notables como Artaud, los precursores del movimiento dadaísta y la Bauhaus durante la primera mitad del siglo XX. La excusa de estos primeros revolucionarios siempre fue la necesidad de romper con el obsoleto movimiento realista llegando incluso a sondear otras modalidades de representación como las variedades o el circo, en las que no se buscaba transmitir significado al espectador sino causarle

⁴⁸ Grotowski es un caso especial en cuanto a la relación de su trabajo con actores y su relación con el público, un investigador con una curva en su desarrollo teórico sorprendente. Conocida es su *vía negativa*, técnica que llamaba de destrucción de obstáculos en la que afirmaba que el teatro puede existir sin maquillajes, sin vestuario, sin escenografía, sin iluminación e incluso sin escenario, pero nunca podría existir sin la relación actor–espectador, en la que él basaba la relación de comunicación, de *comunidad perceptual*, directa y viva.

reacciones inmediatas. Se entiende así la afirmación de Hermann de que «la contribución del espectador es casi tan importante como la del reparto» o como diría Meyerhold de su teatro donde «el espectador se sienta participativo y creador de un nuevo sentido».

Entre los elementos que pavimentaban el camino del teatro que construían todos estos teóricos, la relación entre sus agentes se incorporaba como componente fundamental. Ésta se apoyaba en una codificación del lenguaje de los agentes de emisión, principalmente los actores y dirección, quienes trabajaban para crear sensorialidad y no transmisión de significados. Esta misma revolución continuó en la década de los sesenta del siglo pasado con la aparición de las *performances* y demás elementos escénicos que, en el espacio-tiempo estudiado, pasa fundamentalmente por la vía negativa grotowskiana, por la reducción de medios emisores que impida a los espectadores entender significados sino *crearlos o generarlos*. El espacio de comunicación en el que Reinhardt quiso desarrollar el *verdadero arte moderno* y que Grotowski redujo al máximo mediante la aplicación de su vía negativa, existe una coincidencia conceptual donde el binomio ilusión-espectador se desvanece y se transforma en otro binomio realidad-espectador (actor), receptor éste de una comunicación que podrá seguir viendo a los actores como personajes, pero que en su nueva condición de intérprete, interacciona con la escena mediante estados que generan comunicaciones dentro de una nueva estructura.

La historia del Teatro ha querido que este planteamiento relacional llegue al teatro actual en, al menos, tres variantes: a) la existente en la evolución de las *performances* de la década de los setenta del siglo XX; b) la que dominan los espacios de comunicación que aportan las nuevas teorías según la semiótica de base antropológica fundada por Marco de Marinis y Eugenio Barba; y c) lo que hoy se conoce como teatro inmersivo. En los tres casos, los espectadores pueden participar de la dramaturgia escénica hasta el punto extremo de poder llegar a modificarla en el caso del teatro inmersivo o sencillamente participar de ella motivados por la intensidad de las acciones que presencian como sucederá en el primer y segundo escenario. Conviene quizá hacer un planteamiento teórico sobre los modelos relacionales para aportar alguna reflexión al respecto partiendo de la única constatación evidente: para que haya relación, debe haber copresencia y con ella transmisión de información bidireccional.

5.2. COPRESENCIA – MODELOS DE RELACIÓN

El vínculo que se establece con la copresencia se gesta en la relación entre ambos grupos: emisores y receptores. En este juego, los emisores toman parte mediante los recursos técnicos e interpretativos establecidos, que serán los que inicien la comunicación y generen en el espectador una respuesta interna, como se ha visto, mediante la activación de los sistemas espejo, integrados en el sistema nervioso, y hasta externa si se pretende la participación activa del receptor. De esta última, interesan de momento las respuestas que, inhibiendo la parte de activación motora, no externalizan acción y que corresponden a respuestas *espontáneas* y externas: risa, sorpresa, aseveraciones, silbidos, abucheos... Este es el primer bucle, por otro lado evidente, que se genera en una representación, bucle donde lo percibido se hace mediante un descifrado espontáneo que genera impulsos de emoción que puede generar reacciones no solo en la escena sino en los demás espectadores. Es un elemento dinámico e impredecible que puede conducir a apoyos adicionales en lo expresado, rechazo o nuevas reacciones que en cadena, a su vez, pueden generar otras. Es una práctica observada en producciones operísticas donde es frecuente que tras un aria un espectador/grupo de espectadores vitoree/en el desempeño y en respuesta otros abucheen o doblen el aplauso generando retroalimentación en los intérpretes de inseguridad o euforia. En cualquier caso, la dinámica de emisión de respuestas espontáneas desde platea puede provocar que en escena se gane o se pierda intensidad, concentración o llegar incluso a provocar una ruptura en la relación. La retroalimentación es mutua, impredecible e inevitable porque, recuérdese, de manera activa o pasiva, *es imposible no comunicar*.

Parece que el modelo social occidental actual se muestra, al menos en las artes escénicas, contrario a la práctica de hacer evidente estas reacciones espontáneas y deja abiertos interrogantes como ¿de qué modo se influyen espectadores y actores?, ¿qué factores condicionan el desarrollo de la copresencia para que ésta sea no invasiva? o ¿tiene ésta que ser necesariamente no invasiva? En mi opinión, el modo de influenciarse debería gestionarse mediante las herramientas disponibles que, en una representación *convencional*, corresponden a las que los agentes emisores despliegan ante los receptores. Para negociar el código de comunicación en la relación que se genera entre escena y patio de butacas, el trabajo no solo del equipo actoral sino el del equipo técnico y principalmente de dirección, tienen que poner a disposición, primero de la creación y

posteriormente de la relación con el público, todos sus recursos creativos. Será el director el que describa el código de influencia mutua, mostrando más o menos, dejando más o menos al público su participación en la comunicación.

Fisher-Lichte escribe en su *Estética de lo Performativo* las distintas estrategias de escenificación que el director debe desarrollar para favorecer la disposición de los elementos en el juego y habla de: «tres factores estrechamente relacionados entre sí: 1) cambio de roles entre actores y espectadores, 2) la *formación de una comunidad* entre ellos, y 3) los distintos modos de contacto recíproco, es decir, la relación entre distancias y cercanías, entre lo público y lo privado o lo íntimo, entre el contacto visual y el corporal» [Fischer-Lichte 2011: 82]. Con estas tres premisas establece los escenarios en los que basar la relación entre actores y espectadores. Pienso que sería necesario añadir todo lo que hasta el momento se ha presentado, esto es, la copresencia indicando la existencia y aporte de la vivencia del espectador durante la representación que no se va a limitar a experimentar lo que proponga el actor, sino a *encontrar su posición frente al espectáculo* añadiendo experiencia y percepción de una manera activa *dentro* de esa vivencia para convertirse en el espectador activo que se está definiendo como eje central de un teatro moderno.

Las relaciones dinámicas y recíprocas se vivirán de manera constante y en el momento en el que se generen. Puede pensarse en los agentes productores como los garantes y soportes de la comunicación y en los receptores como los usuarios de esa comunicación: los primeros como un conjunto de individuos que recitan, corporiza una ficción en un espacio y tiempo fabricado para generar una ilusión, soporte sobre el que los segundos construirán instante a instante esa recepción activa que emerge para devolverla al bucle autopoietico, que, como se verá en el próximo apartado, define la comunicación teatral. Me atrevo en este punto a sugerir un espacio de comunicación aún más abierto y no teórico en el que los espectadores activos no solo usan esa comunicación sino que la elaboran *física* y simultáneamente con los agentes productores, aproximación que lleva al espectador extrínseco en el teatro inmersivo.

Para un espectador, su copresencia en el hecho teatral tiene razón de ser dentro del margen que implica una recepción *activa*, esto es, la aparición de una serie de procesos perceptivos, interpretativos, selectivos y afectivos que barema por medio de: a) el nivel de complejidad y abstracción propuesto desde escena, y b) filtrado por el conocimiento previo que definirá su *calidad como espectador*. Si bien esas condiciones materiales de complejidad y abstracción de la representación influyen en su potencial de recepción,

también puede afirmarse que el rol del espectador, más allá de las expectativas con las que llega a la representación, es decisivo en la realización del hecho teatral. Es así en tanto en cuanto es él quien habilita el espacio de la comunicación y establece las condiciones semánticas de la obra por medio de sus niveles cognitivos, aptitudes de discernimiento y motivaciones sociales e individuales. Este es un teatro personalizado capaz de generar infinitas variables de interpretación en distintos espectadores sobre el mismo hecho teatral de manera simultánea.

Lógicamente, esta relación o comunicación no siempre funciona. Paul Watzlawick en la teoría de la comunicación humana enunciada junto a otros colaboradores, redactó una serie de axiomas [Watzlawick *et al.* 1971] que rompen o facilitan la relación humana. En un sencillo ejercicio de trasvase a las relaciones teatrales puede comprobarse su correcta aplicación:

a) Relaciones teatrales fallidas emisor-receptor:

- Código en recepción distinto al de emisión.
- Código de transmisión alterado dentro del proceso por agentes externos a la comunicación.
- Confusión entre el nivel de relación por el nivel de contenido. Esto es, transfusión de los participantes en la comunicación como individuos a la calidad de esa comunicación.
- Discordancias entre la comunicación digital con la analógica. Que en el espacio de comunicación teatral remite al primer punto donde pueden existir espacios de distintos códigos enunciativos.
- Se espera un intercambio comunicacional complementario y se recibe uno paralelo (o bien simétrico). La emisión sondea un camino y la recepción transita otro.

Axiomas a los que me atrevería a añadir:

- Pluralidad de agentes emisores que ensucian la comunicación. Pueden existir interpretaciones erróneas que procesadas lleven a una ruptura de la comprensión.

Por otro lado, se cierran bucles de comunicación y se establecen relaciones si la relación es correcta:

b) Relaciones teatrales correctas emisor-receptor:

- El código del manejo de la información es correcto.
- Se evitan alteraciones en el código dentro del canal de la comunicación.
- Se toma en cuenta la situación del receptor. Punto importante, pues tomar en cuenta la situación del espectador es atenderle de la manera que propone la nueva teoría de la comunicación teatral, en el centro mismo del proceso.
- Se analiza el cuadro en el que se encuentra la comunicación.
- La puntuación está bien definida.
- La comunicación digital concuerda con la comunicación analógica.
- El comunicador tiene su receptor.

Axiomas a los que me atrevería a incluir:

- Generosidad del espectador que acepta la ilusión escénica como realidad.

A partir de ahora, a menos que se exprese lo contrario, se hablará de una comunicación exitosa basada en una copresencia donde los procesos interpretativos encuentran el código que sintoniza el espectador y donde se generan flujos de información dinámicos y retroalimentados. Esos flujos de información pueden estar subordinados o no a la lógica de las acciones escénicas, pero la percepción y la experiencia del espectador, sea del tipo que sea, se produce y genera que se cierra el ciclo relacional.

Se preguntaba antes a cerca de los factores que condicionan el desarrollo de la copresencia en esta comunicación. Pienso que ésta existe desde el momento que ambos, actor y espectador están *presentes*. Ya se apuntaba en el apartado que estudia la recepción bajo el prisma sociológico, que el mero hecho de asistir a una representación, el mero hecho de estar, genera *copresencia* con un grado de invasión que será siempre el que el árbitro de este juego (director, dirección del teatro) permita. También se planteaba anteriormente la pregunta de si la copresencia pudiera o no ser invasiva. Opino que puede ser tanto invasiva como contemplativa en función de la propuesta escénica. Kaplan [1973] analiza las relaciones teatrales y opina que el actor desarrolla ante el público una *agresividad* provocada por su propio miedo y que favorece esa situación de invasión mientras que el público está en una actitud de expectativa, igualmente agresiva, por su actividad neuronal especular, recordemos *el espacio de intenciones compartidas*. Su comportamiento es de pasividad activa limitada de movimiento, pero de reconocimiento y tránsito por el espectáculo hacia distintos estados

emocionales que genera la copresencia. Sea como fuere, hay vínculo, hay copresencia y el espectador participa. Este grado de participación depende de lo que reciba desde el escenario para que, como indica Fischer-Lichte, pueda generarse un cambio de roles que le permita *experimental* esa participación. La historia reciente de la puesta en escena tiene en Richard Schechner un referente que ha trabajado en esta línea de cambios de rol. Se recomienda la lectura de cualquiera de sus reflexiones para los interesados en profundizar en este asunto, por ejemplo su libro *Performance*.

De acuerdo a lo expuesto y para finalizar el punto presente, se pueden por último aventurar distintos modelos de relación según el número de agentes participantes en la comunicación teatral.

Un modelo básico es un emisor, un canal y un receptor. Recordamos que la información viaja en ambos sentidos y se generan espacios de intenciones compartidas. Coincidiría con el circuito de producción y recepción de Fernando del Toro [1987: 138], con la incorporación de la bidireccionalidad que éste no contempla, entre el espectador y la dramaturgia de escena, que, como se ha mencionado, opino que puede llegar a modificarse en función de la actitud del espectador.

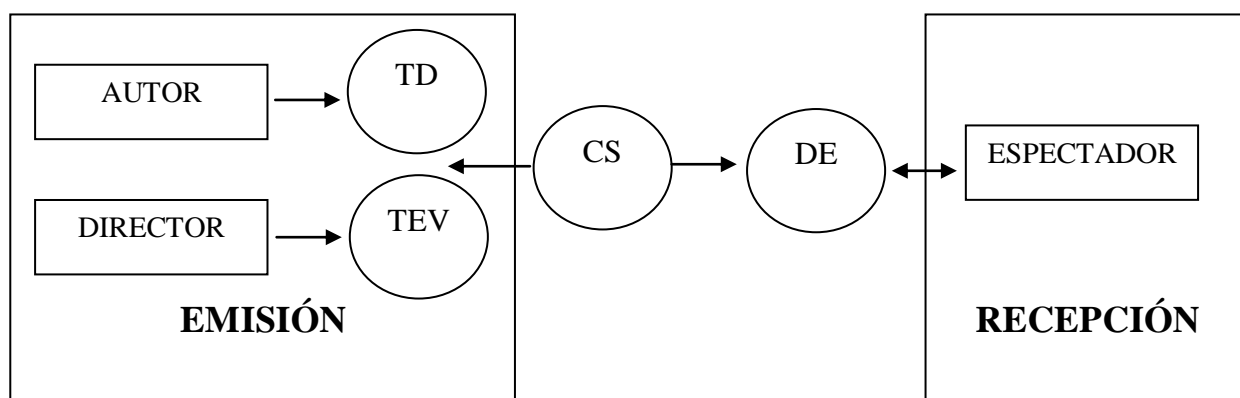


Fig. 5.2. Modelo simplificado de la relación teatral. TD: texto dramático; TEV: texto escénico virtual; CS: condicionante social / entorno cultural general del espectador; y DE: dramaturgia de escena.

La lectura es sencilla (figura 5.2): la información a emitir surge del trabajo combinado de creación de textos, por un lado, el TD del autor y, por otro, el TEV del director de escena, composición que se combina con el CS del espectador para obtener una DE personalizada para cada espectador. Se podría hablar y precisar mucho sobre este esquema, pero interesado como estoy en el estudio de la recepción me centraré en

6. LA NEUROCIENCIA APLICADA A LA RECEPCIÓN TEATRAL

El estudio del sistema nervioso central (SNC), tanto del actor como del espectador, y su activación en la comunicación teatral, ha sido objeto de análisis desde comienzos del siglo XX, aun cuando ni los conceptos ni el vocabulario empleado entonces correspondieran con el que actualmente se utiliza. Tanto actores como espectadores, usan de su sistema nervioso tanto central como periférico de manera constante durante la representación: el actor, en emisión, emplea de su acción corpórea y vocal como transductor de información que, en recepción, es convertida en percepción⁴⁹, y mediante el SNC, procesada y re-conocida gracias a los almacenes de experiencia.

Los posibles cambios en el espectador suceden a nivel nervioso y cerebral, y es necesario profundizar en el proceso de la comunicación teatral bajo esta nueva perspectiva en aras de estudiar el proceso receptivo del espectador. Es pertinente conocer cómo funciona el SNC de un espectador-intérprete durante una representación teatral y para contextualizar el momento en el que se encuentra la aproximación neurocientífica respecto al estudio de la recepción, me remito al primer punto del siguiente apartado *El espectador – intérprete* donde se presenta un breve recorrido desde el origen mismo del interés por el estudio del espectador hasta hoy enmarcado en distintos campos del conocimiento y el cognitismo.

Las neurociencias estudian el SNC y por primera vez en la década de los ochenta del siglo pasado, un equipo de científicos de la Universidad de Parma en Italia dirigidos por Giacomo Rizzolatti, descubrieron una explicación neurofisiológica plausible de las formas de cognición que aplicadas a la recepción teatral complementan todas las teorías de recepción. Se trató del descubrimiento de las neuronas espejo. Pero antes de

⁴⁹ De acuerdo a algunos estudios en el campo de la psicología, la percepción y la acción continua serían dos procesos distintos. Un ejemplo en este sentido es la teoría de las dos vías cerebrales planteada por Goodale y Milner [1992] de acuerdo a la cual existen dos vías cerebrales independientes: la corteza visual, la vía ventral ligada a la percepción (consciente) y la vía dorsal encargada de la acción (del control del movimiento). Estos autores llegan a entender la separación entre las dos vías no solo como una separación fisiológica sino como una separación funcional. Esta idea ha sido cuestionada en más de una ocasión [Franz et al. 2000] El reduccionismo fisiológico que plantean asume que percepción y acción son procesos diferentes porque tienen lugar en áreas distintas del SNC por lo que la separación podría entenderse si la percepción fuese una recepción pasiva. Este trabajo presenta una percepción activa y, por tanto, una no separación entre percepción y acción.

conocerlas, conviene presentar un pequeño breviario a modo de introducción a la teoría neuronal.

6.1. BREVIARIO DE LA TEORÍA NEURONAL

- La teoría neuronal, base de la moderna neurofisiología, fue descubierta, y su trabajo premiado con el Nobel en 1906, por Santiago Ramón y Cajal. Postula que las neuronas son células discretas (no conectadas) que constituyen la estructura básica y funcional del sistema nervioso (véase figura 6.1).
- Existen unos cien mil millones de neuronas en el Sistema nervioso central (SNC) y otros cien millones en el llamado segundo cerebro, compuesto por capas de neuronas ubicadas en las paredes del tubo intestinal.
- Existen diversos tipos de neuronas con sus distintas funciones. Las hay sensoriales que permiten percibir colores, formas, aromas, texturas, temperaturas o sabores. Las hay motoras, gracias a las que el ser humano puede caminar, agarrar, hablar, correr, y las hay integradoras que son las responsables de crear redes entre las neuronas sensitivas y las motoras y transportar la información.
- Las neuronas interactúan entre ellas constantemente creando redes mediante un proceso llamado conexión sináptica o sinapsis. Se debe recordar que nunca llegan a tocarse ya que, como se ha indicado, todas las neuronas son discretas.
- El intercambio de información sináptico es químico. Cuando la señal eléctrica que porta una neurona conecta con el extremo de otra, se abren unas vesículas que contienen moléculas del neurotransmisor que envía dendritas de su vecina que contiene receptores que permiten que la señal se propague (véase figura 6.2).
- Las redes pueden estar localizadas o estar formadas por neuronas distribuidas por toda la topología cerebral. Una red se especializa en una función concreta: las hay que se encargan de las emociones, del procesamiento sensorial o del habla.
- Las neuronas espejo se encuentran en distintas partes del sistema nervioso y se activan cuando: a) se ejecuta una acción, y b) se observa esa misma acción al ser ejecutada por otro individuo (de ahí el nombre de espejo). En el cerebro humano se ubican en el área de Broca, córtex frontal inferior y la corteza parietal.

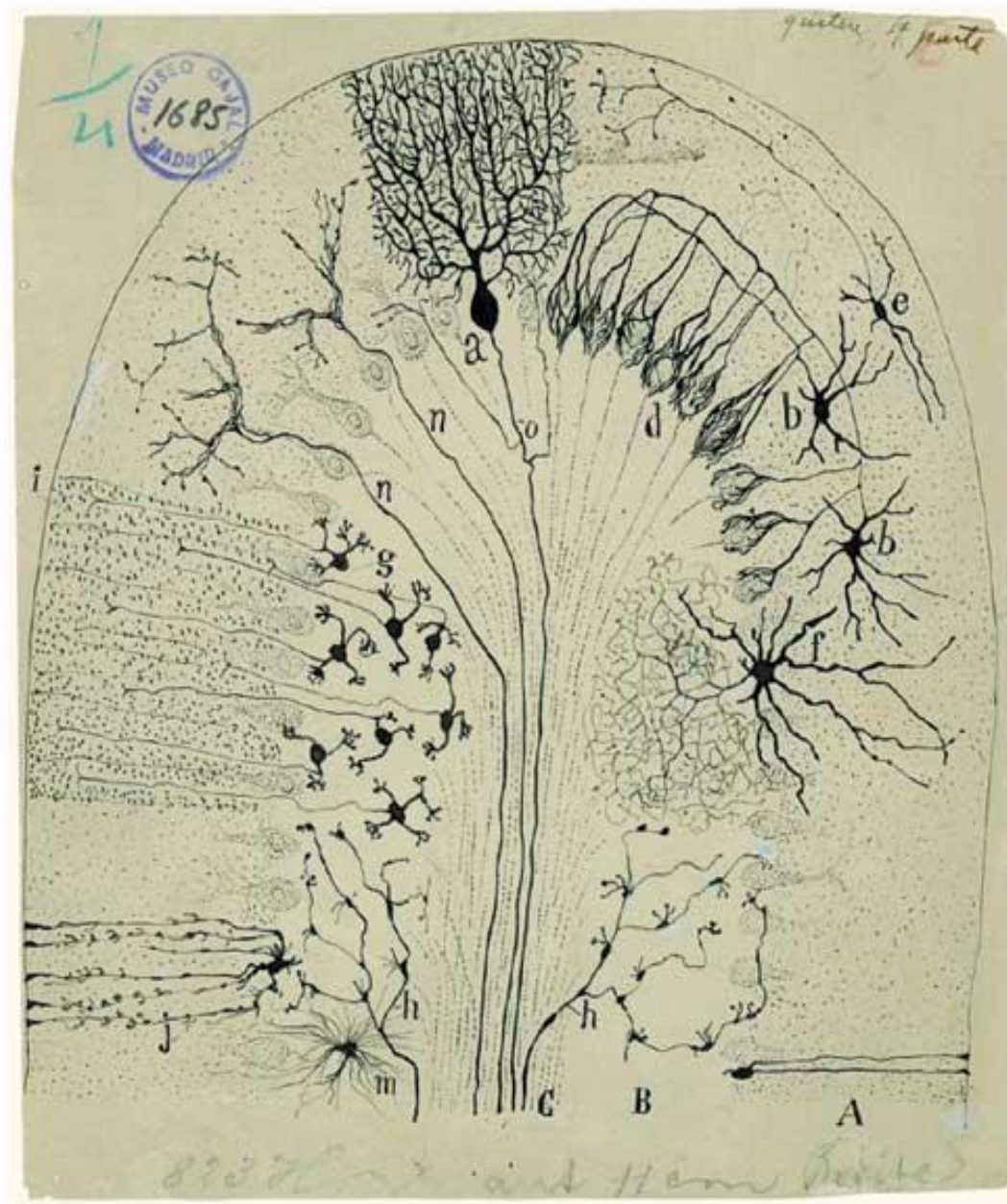


Fig. 6.1. Dibujo histológico de Santiago Ramón y Cajal que representa todas las células neuronales que se pueden encontrar en una folla cerebral, así como las aferencias que llegan a la misma y los elementos con los que hacen contactos.

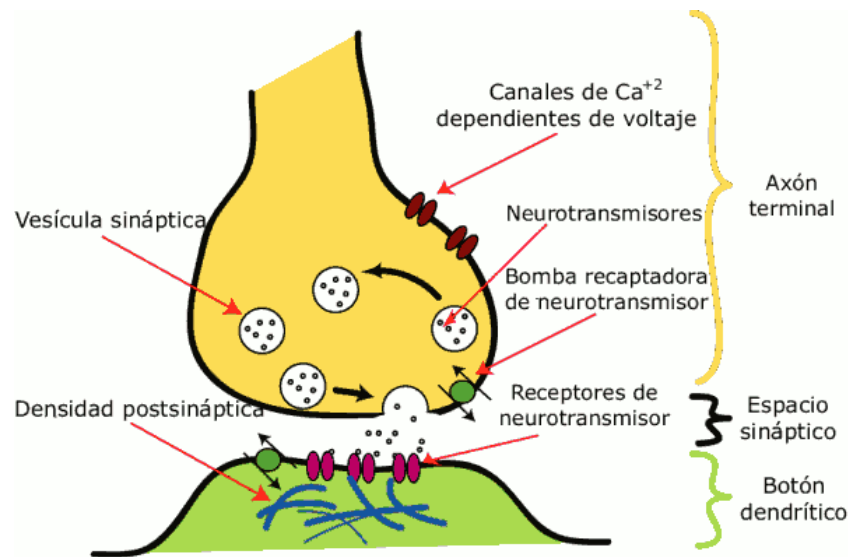


Fig. 6.2. Esquema con los principales elementos en una sinapsis modelo. La sinapsis permite a las células nerviosas comunicarse con otras a través de los axones y dendritas, transformando una señal eléctrica en otra química.

6.2. LAS NEURONAS ESPEJO

Su conocimiento es fundamental por representar el primer paso de una explicación neurofisiológica de las formas complejas de cognición e interacción social. Al día de hoy se sabe que estas neuronas codifican los actos que realizamos y realizan otras personas a las que estamos viendo u oyendo, así como su intención asociada de una manera que trataré de explicar sucintamente en estas líneas. Por otro lado, no es arriesgado predecir que los científicos que las estudian puedan en el futuro publicar nuevas funciones de ésta por pertenecer a un campo de estudio vigente y activo.

Supóngase un actor en un trabajo previo a un ensayo. Repasa su libreto con desinterés, responde con monosílabos a sus compañeros y no acepta la invitación para tomar un café antes de ensayar. Sus compañeros, sin haber hablado aún con él, saben que hoy no tiene su mejor día. Lo saben porque les basta con leer su cara, interpretar sus gestos, sus formas, en definitiva su lenguaje corporal. La capacidad que tenemos los seres humanos para comprender sin preguntar es así de sencilla: se entiende a quien expresa sin necesidad de verbalizar y esto ha sucedido así antes siquiera de que diéramos contenido a la expresión verbal. Existe abundante documentación, libros, artículos y trabajos de toda índole al respecto de la comunicación no verbal que estudian

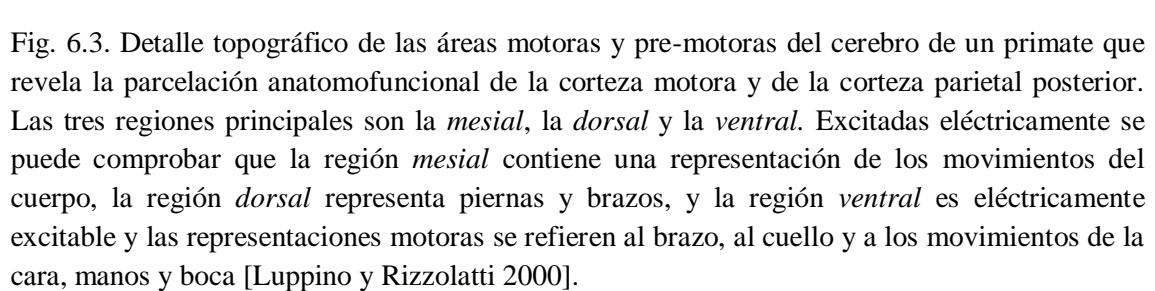
estos comportamientos [entre los consultados para este trabajo: Davis 1976; López Pérez 2016; Ruliki 2011; y Zambrano 2014], y es que a lo largo de la Historia, la comunicación verbal o no verbal⁵⁰, ha sido motivo de estudio desde campos como la filología, psicológica, filosofía o las artes escénicas, y desde cualquiera de estos parecen ser tres o cuatro los elementos recurrentes usados para analizar la comunicación (y, por supuesto, la comunicación teatral): a) Percepción/emoción; b) Motivación; c) Cognición y otros elementos recogidos en la intención, las expresiones verbales y corporales, la proxémica y la prosodia. Sería entonces pertinente preguntarse ¿qué es lo que mantiene a estos elementos que constituyen una comunicación?, ¿qué elemento común existe en una comunicación que se apoye en la motivación, la emoción y la cognición?

El cerebro humano contiene cerca de cien mil millones de neuronas en el SNC y aproximadamente cien millones en el aparato digestivo principalmente en el estómago⁵¹. En el SNC existe un grupo de neuronas llamadas neuronas espejo que sencillamente nos permite entender a los demás y favorecen que seamos una especie social y colaborativa. Como tal, y antes de continuar, habría que indicar que este grupo de células se detecta también en el SNC de diversas especies además del de los humanos (y primates en general). Se han localizado en perros, delfines, elefantes y demás «animales sociales» que manifiesten conciencia de su individualidad⁵². Este

⁵⁰ Un sugerente artículo sobre el origen del lenguaje firmado por D. McNeill y S. Gallager [2008] afirma que los primeros humanos formaron las unidades lingüísticas mediante semiosis en oposición dinámica, esto es, gestos, acciones y expresión vocal como origen de la cognición. Por otro lado, Rizzolatti y Arbib [1998] sostienen que las neuronas espejo son las precursoras del lenguaje.

⁵¹ El llamado segundo cerebro está compuesto por capas de neuronas ubicadas en las paredes del tubo intestinal y que contiene unos cien millones de neuronas. Está conectado con el alojado en el cráneo y es responsable de determinar el estado mental e influir en determinadas enfermedades que afectan otras partes del organismo. Estas capas de neuronas estomacales no están solas, las acompañan neurotransmisores como la serotonina u hormona de la felicidad por lo que no es aventurado decir que el bienestar se aloja en el estómago. Otros sentidos que cabría estudiar relacionados con el estómago son el del estrés y el miedo que relacionan directamente los intestinos con el cerebro. Para una lectura específica ver [Gershon 1999] o [Almodovar 2014] El grado de percepción está supeditado al bienestar físico pero no se ha estudiado hasta qué punto esta percepción está comandada o al menos influenciada por las neuronas que vengan del estómago o dicho de otra forma, aún no se ha estudiado la presencia de neuronas espejo en el estómago. Expresiones de la cultura popular como sentir un nudo en el estómago cuando se está nervioso o asustado o tener mariposas en el estómago por nervios o amor parecen apuntar a una localización precisa de neuronas en el estómago relacionadas con la comunicación.

⁵² Es interesante mencionar un experimento llamado «test del espejo», que entre otros investigadores lleva a cabo Jeremy Rifkin [2010] con elefantes en la Wildlife Conservation Society con objeto de detectar neuronas espejo en los proboscídeos. En la referencia del libro mencionado se lee «Los investigadores pintaron un x blanca en la mejilla izquierda de una elefanta llamada Happy. Cuando la colocaron delante de un espejo se tocó repetidamente la marca con la trompa, algo que exige comprender



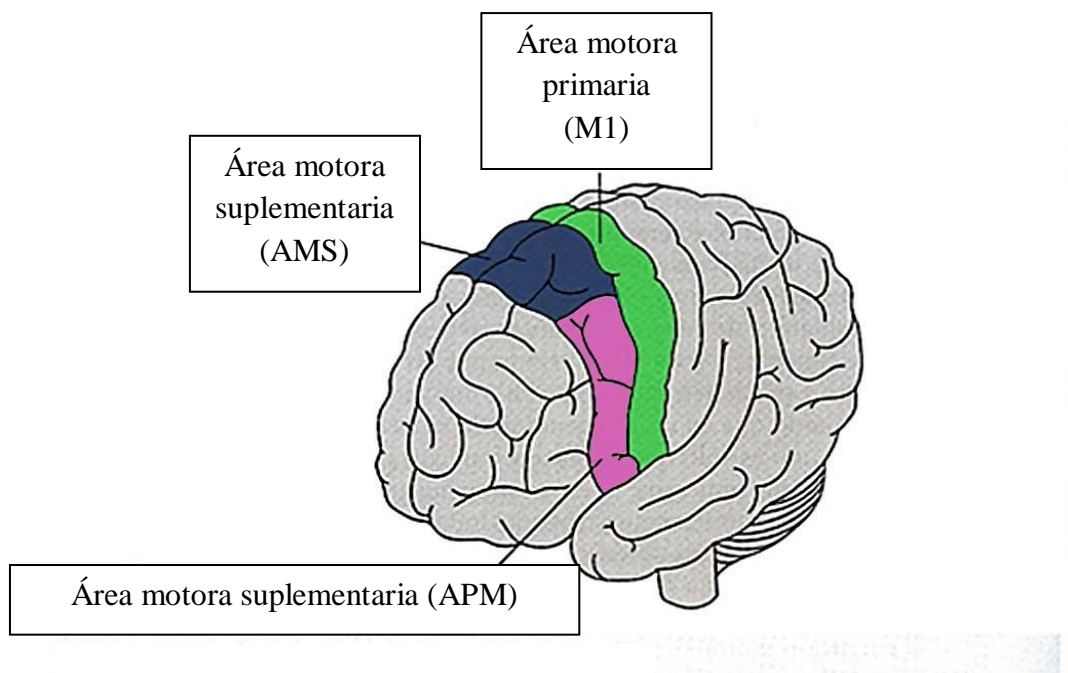


Fig. 6.4. Áreas motoras y pre-motoras del cerebro humano. Esta noción [el cerebro que actúa es un cerebro que comprende] se trata de una comprensión pragmática, pre-conceptual y pre-lingüística, pero no por ello menos importante, pues sobre ella descansan muchas de nuestras ponderadas capacidades cognitivas. Este tipo de comprensión se refleja en la activación de las neuronas espejo que demuestran que el reconocimiento de los demás, así como de sus acciones y hasta de sus intenciones, depende en primera instancia de nuestro patrimonio motor [Rizzolatti 1996: 13].

Giacomo Rizzolatti encabezó hace años un equipo de investigación al que el neurólogo y divulgador Marco Iobani [2008: 20] llamó *los fabulosos cuatro*, investigadores de la Universidad de Parma (Italia), donde se trabajaba sobre el reconocimiento de actividades motoras en el córtex del cerebro de simios. La idea de sus trabajos fue la de cartografiar las áreas del cerebro activas en primates en procesos como agarrar algo para apartarlo o comérselo. Durante los estudios repararon en un hecho curioso [Rizzolatti 1996: 131] y consistía en que cuando un investigador ingería alimentos activaba determinadas áreas del cerebro del primate cuya señal de activación era capturada en el monitor de seguimiento. Lo sorprendente es que estas áreas que se activaban coincidían con las que se activaban cuando el primate agarraba comida para ingerirla él mismo: este había presenciado la acción de ingerir y su cerebro había procesado esa acción conocida por él. Se había descubierto la existencia y localización

anatómica de un mecanismo reflejo de acciones ajenas, responsabilidad de las bautizadas como *neuronas espejo*⁵³.

En el mismo artículo se detalla un experimento en el que se lee la actividad cerebral de un primate en distintos escenarios, primate que estaba conectado a un ordenador mediante electrodos dispuestos en distintos puntos de su topografía cerebral. El programa leía y cuantificaba impulsos de activación en tres escenarios:

- a) cuando observaba a otro primate agarrar un objeto;
- b) cuando observaba a un investigador agarrarlo;
- c) cuando lo hacía él mismo.

Como puede verse en la figura 6.5, las secuencias de descarga en el monitor de seguimiento de los tres escenarios son bastante similares y esa fue suficiente justificación para pensar que la activación de las neuronas espejo debían generar en el observador una representación motora interna del acto hecho u observado. Había que probarlo.

La relación entre las reacciones visuales y las motoras de las neuronas espejo parece indicar que la observación de la acción llevada a cabo por los demás evoca en el cerebro del observador un acto motor potencial análogo al espontáneamente activado durante la organización y efectiva acción de dicha acción [Rizzolatti 2006: 100].

Desde el punto de vista motor, cada vez que se ve a alguien realizar una acción parece que el propio sistema motor del observador entra en *resonancia* con el observado comprendiendo la acción de éste por estar en su propio vocabulario de acciones. En caso contrario, puede resultar ambiguo y, llevando este razonamiento al tratamiento de la comunicación escénica, esta afirmación es fundamental para codificar el lenguaje teatral.

Las investigaciones continuaron. Los primeros experimentos que se publican son hechos todos sobre primates por la similitud de sus cerebros con los humanos. No obstante y casi en paralelo, llegaron estudios con humanos hechos en distintos laboratorios en todo el mundo [Binkofski 1999; Johnson-Frey 2003; Koski 2003; Heiser

⁵³ Los primeros artículos que se publicaron al respecto del descubrimiento de las neuronas espejo fueron: DI PELLEGRINO, G.; FADIGA, L.; FOGASSI, L.; GALLESE, V.; y RIZZOLATTI, G (1992): «Understanding motor events: a neurophysiological study», *Experimental Brain Research*, 91, pp. 176-180; y FADIGA, L.; FOGASSI, L.; GALLESE, V.; y RIZZOLATTI, G (1996): «Premotor cortex and the recognition of motor actions», *Cognitive Brain Research*, 3 (2), pp. 131-141.

2003; Grezes 2003; Rizzolatti 1996; y Nishitani 2000] para aprender si existía el mismo mecanismo espejo en nuestro cerebro.

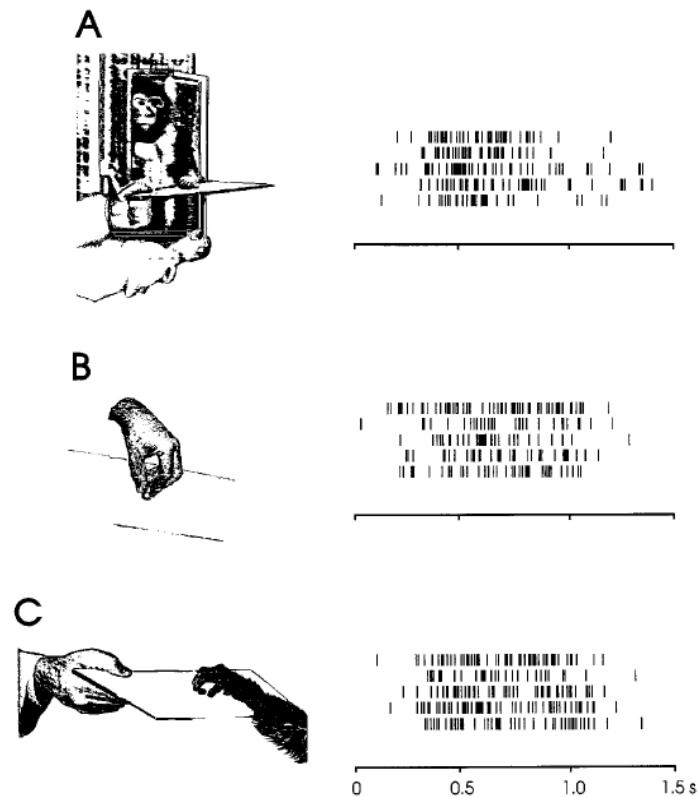


Fig. 6.5. Activación de las neuronas espejo durante la observación de (A) la acción de agarre llevada a cabo por un simio sentado en frente del simio monitorizado; (B) por el investigador; y (C) por el propio simio monitorizado. En cada caso se observan cinco grabaciones de 1,5 ss. cada una. La descarga neuronal se produce tanto en la observación como en la ejecución del agarrado del objeto.

Estos experimentos fueron apoyados por tecnología de imagen funcional como la EMT (Estimulación Magnética Transcraneal), la PET (Tomografía por Emisión de Positrones) o la fMRI (Resonancia Magnética funcional), con la que se consiguió focalizar el área de presencia de neuronas espejo y se demostró que si bien las áreas activas no eran exactamente las mismas que en los primates, sí se observaba activación en el giro frontal inferior, el lóbulo parietal superior y el área de Broca, esta última involucrada con la producción del lenguaje (véase figura 6.6). Estas áreas se activan tanto cuando el sujeto bajo estudio llevaba a cabo una acción o cuando éste veía a otro llevar a cabo la acción [Iacoboni *et al.* 1999].

Hay toda clase de experimentos que giran alrededor de la existencia de las neuronas espejo y su ubicación tanto en cerebros humanos con anatomía estándar como en aquellos con algún déficit⁵⁴, pero lo que ha quedado demostrado vía experimentación es la existencia de este grupo de neuronas en el cerebro humano. Continuando la historia del descubrimiento de las neuronas espejo, el siguiente hito que se debe presentar lo firma Umiltà [2001], pero antes merece la pena introducir un paréntesis para preparar el terreno teatral al abordaje de las neuronas espejo, merece la pena adelantar un concepto del que luego se hablará con profusión: la imitación.

Cada acto y cada cadena de actos, nuestros o de otros, se inscribe y se comprende de manera inmediata sin que yo necesite de «operación cognitiva» explícita o deliberada alguna [Falletti 2010: 26].

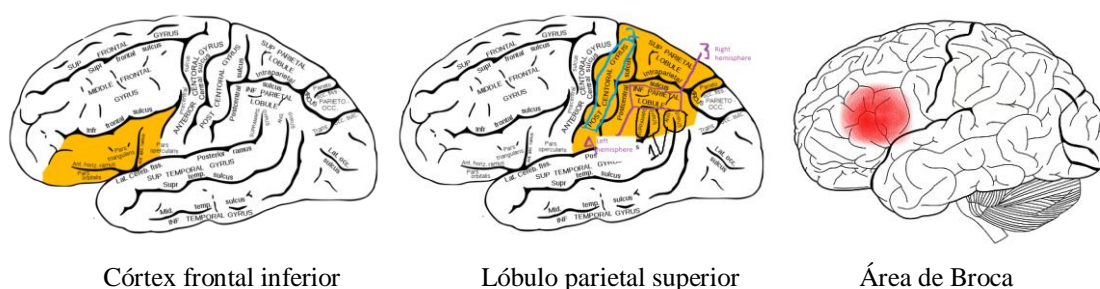


Fig. 6.6. Ubicación del córtex frontal inferior, del lóbulo parietal superior y del área de Broca, donde se ha ubicado anatómicamente el mecanismo reflejo de acciones ajenas en los humanos.

6.3. CUERPOS QUE ACTÚAN, ESPECTADORES QUE ACTÚAN

La imitación es una acción potente en el establecimiento del comportamiento humano. De hecho y antes siquiera de que se hablase de las neuronas espejo, el psicólogo Kenneth Kaye [1986] demostró que los bebés pueden copiar los sonidos o gestos de un adulto dependiendo del nivel de interacción entre estos; y el psicólogo estadounidense Meltzoff [1977] demostró que los recién nacidos imitan gestos rudimentarios y faciales básicos. Habló de un mecanismo innato en el cerebro del recién nacido que permite ese comportamiento imitativo y aunque hay voces discordantes que opinan que la imitación no es una forma de aprender sino «un tipo de conducta que puede reflejar distintas formas de aprendizaje» [Allport 1968], queda claro y está

⁵⁴ También, y llevados a cabo con tecnología fMRI, se han detectado grandes áreas de activación en las zonas mencionadas [véase, por ejemplo, Gazzola y Keysers 2009].

establecido en la comunidad científica que imitar es una forma de adquirir conocimientos, una poderosa herramienta de aprendizaje, ya que todo acto imitativo está incentivado por la consecución de un objetivo concreto, lo que, en un modo de bucle, estimula la imitación. La evolución selecciona capacidades imitativas esenciales como primera conducta de aprendizaje entre las que está el uso del lenguaje y la incorporación de elementos paralingüísticos. Este aprendizaje social que conduce al desarrollo permite la transferencia de información entre personas e incluso generaciones sin que para ello sea necesaria la herencia genética sino la convivencia y la imitación de acción.

De manera habitual, cada manifestación de un emisor desencadena una especie de resonancia en un receptor y, como se ha presentado en la introducción de este punto, esta resonancia estaría ligada a la presencia de las neuronas espejo. Este es un hecho probado independientemente de si esta manifestación pretende imitar o contemplar, así, el niño aprenderá de la madre o el espectador del patio de butacas *entenderá* que el actor gire la cabeza cuando lo haga en escena porque lo hará por un motivo, con un objetivo. Este fenómeno estudiado en antropología y ciencias del comportamiento, crea lo que Clelia Falletti [2010] llama *el espacio dinámico compartido de acciones*. Existe según esta afirmación un enlace cognitivo de intensidad ponderable entre emisor y receptor, entre generador y receptor, entre el actor y el espectador, enlace que abrocha lo sentido al generar con lo sentido por *participar* de lo generado. Se entiende que este conocimiento tiene que generar algún tipo de imitación en el observador sin necesidad de elemento de reflexión alguno. En la generalidad de esta afirmación habría que descartar el proceso de imitación temprano que corresponde a la fase de aprendizaje. Como hemos apuntado, ésta es una teoría sólida y documentada pero queda fuera del objetivo del presente trabajo⁵⁵, por lo que cada vez que se hable de imitación se hará en un entorno en el que el aprendizaje canónico ya se ha producido.

Volviendo a la evolución del descubrimiento de las neuronas espejo y aproximadamente diez años después del descubrimiento encabezado por Rizzolatti, María Alessandra Umiltà, investigadora integrante de su equipo del Istituto di Fisiología Umana de Parma, avanzó en la comprensión del espacio dinámico de acciones mencionado. La investigación que lidera y publica llega a demostrar que existe un

⁵⁵ Existen numerosas teorías del aprendizaje además de la capacidad de adquirir conocimiento imitando. La más conocida y con más tradición es el conductismo, aunque no encaja actualmente en los nuevos modelos educativos.

subconjunto de estas neuronas que se activa tanto durante la presentación de la acción como incluso cuando la parte final de esta se oculta y puede, por tanto, ser exclusivamente *inferida*:

esto implica que la representación motora de una acción llevada a cabo por otros puede estar generada internamente en el córtex premotor del observador incluso cuando falta la descripción visual de la acción [Umiltà 2001: Resumen].

Esta afirmación lleva a una conclusión: es necesario una acción *más un objetivo* para que el observador (espectador) resuene en el espacio compartido. Para entender el alcance de su trabajo, conviene recordar que se busca aportar respuestas científicas y sólidas que verifiquen que la activación de las neuronas espejo generan una representación motora interna del acto hecho u observado. Si se detalla el experimento llevado a cabo por Umiltà se ve que este apunta, en parte, a resolver esta duda. Consistió en mostrar una sencilla acción a un primate: un investigador (es importante recordar el detalle) realiza una trayectoria con el objetivo de recoger un objeto situado en una mesa. Estudiando los resultados se verá que algo tan sencillo tiene implicaciones importantes.

El experimento se desarrolló en cuatro etapas como muestra la figura 6.7. En A y B, se registra la actividad de las neuronas espejo del primate bajo estudio cuando ve la acción completa llevada a cabo por el investigador, quien mueve la mano con un recorrido hacia un objeto y lo agarra. En C y D, la acción es la misma pero mimada al no existir objeto. En B y D, se interpone una barrera que no deja ver la parte final del recorrido. El asterisco muestra el momento en el que el sujeto bajo estudio deja de ver el recorrido de la mano. En la exposición del trabajo pueden leerse dos escenarios: visión completa del recorrido de la mano; y visión parcial. Además, se presentan dos situaciones: una (A y B) en la que el escenario alberga un objeto real (un objetivo real), y otra (C y D) en la que el objeto no existe y la acción es mimada. En el gráfico se observa la muestra de diez grabaciones consecutivas y en el histograma se lee la respuesta del agarre del objeto. Este histograma representa en su eje de abscisas el tiempo expresado en *bins* (amplitud del *bin* = 10 ms.) y en la ordenada el cociente en *spikes/bin* que se relaciona con la población de neuronas que entran en activación.

La lectura del artículo al que se está haciendo referencia presenta la siguiente conclusión: existe un subconjunto de neuronas espejo que se activan durante la presentación y durante la parte final de la acción, aunque esta esté oculta y el resultado

solo se pueda inferir. Esto implicaría que la representación de una acción motora llevada a cabo por otra persona puede ser generada internamente en el córtex pre-motor del observador *incluso cuando falta la descripción visual de la acción*. Aunque la acción sea tan sencilla como agarrar un objeto y de la lectura de los resultados se pueda deducir que un determinado grupo de neuronas espejo del observador responde a la observación del *acto concreto de agarrar*, llamémoslas neuronas espejo *agarrar*, igualmente se puede afirmar que existirá otro grupo de neuronas espejo del observador que responderán a otra acción del observado, por ejemplo, neuronas espejo *sostener* o, neuronas espejo *arrojar*, y finalmente concluir que la activación de las neuronas espejo está en la base del reconocimiento de la acción.

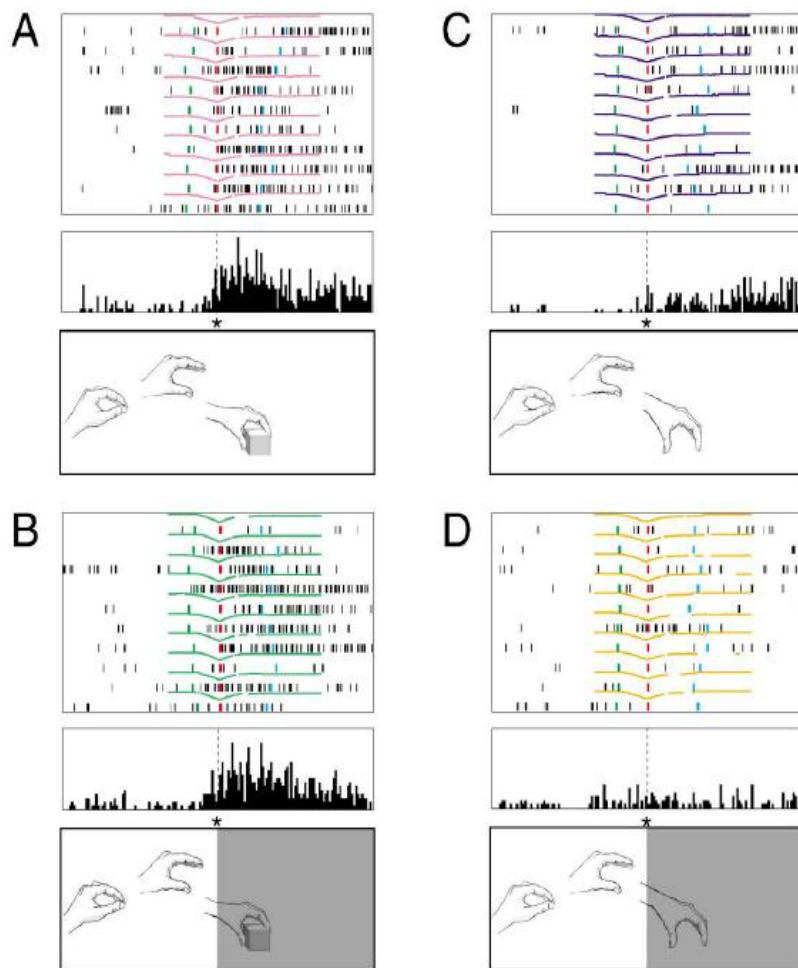


Fig. 6.7. Experimento sobre la dinámica de las acciones reflejadas en las neuronas espejos de un primate [Umiltà 2001].

En este caso, es necesario recordar que la acción la lleva a cabo un investigador y no un profesional de la actuación, y es necesario, porque está relacionado con la no activación de las neuronas espejo en las situaciones C y D. Se concluye una constatación de captación de actividad de las neuronas espejo en las dos primeras etapas (A y B), pero no en las dos segundas (C y D). Una lectura plausible a este hecho es que una acción llevada a cabo con un objetivo concreto y una intención real (agarrar) activa el sistema receptor del observador y no así en las etapas C y D cuando son realizadas por *alguien no experimentado en la actuación*. Se volverá a esta afirmación. Además, se afirma igualmente por comprobación analítica que el observador *prevé* el objetivo de la acción antes de que esta termine.

Como explica Rizzolatti [2006] al comentar este experimento, aunque el primate vio colocar el objeto detrás de la pantalla, la reacción neuronal no puede ni debe achacarse a la memoria del objeto, el comportamiento neuronal más bien evoca el *acto motor potencial* en los dos escenarios: cuando el primate ve toda la acción y cuando la parte final está oculta. Es más, experimentos adicionales [Kohler 2002; y Keysers 2003] afirman que un tipo concreto de neuronas espejo se activan cuando al realizar el investigador una acción que genera ruido⁵⁶, el primate solo oye el ruido generado por la acción sin verla. Las neuronas espejo pueden codificar acciones realizadas hasta en ausencia de estímulos visuales, pero ¿se activan con independencia del objetivo de la acción? y ¿por qué no son capaces de codificar en ausencia de objetos reales?

6.4. RECONOCIMIENTO DE LA INTENCIONALIDAD

Del punto anterior se deduce que la comprensión de la acción ya sea en primates o humanos, es no reflexiva y está comandada por unas neuronas llamadas espejo. Pero tampoco se trata de magia, para comprender la acción observada ésta debe estar inscrita y debe pertenecer al *vocabulario de acciones* del observador para que pueda codificarla y entenderla, y como se ha visto, su comprensión estará condicionada a la existencia de un *objetivo* para que existan esos cuerpos que resuenan.

Si salimos de la generalidad y realizamos un primer viaje al mundo de la escena, hablaríamos *de cuerpos que resuenan* en el patio de butacas ante acciones de los actores reconocidas por los espectadores. Al referirse al experimento de Umiltà, Gabriele Sofía

⁵⁶ Gazzola, Aziz-Zadeh y Keysers [2006] han demostrado la existencia de un mecanismo espejo audio-visual organizado somatotópicamente sobre la base del tipo de efector.

[2013a] da un salto en el tiempo hasta Stanislavski para constatar que algo parecido fue ya planteado por el maestro ruso con una de sus alumnas. Stanislavski afirmaba que, en escena, el contraste entre creer una acción y la *exhibición* de una acción es la que marca la diferencia entre lo que el espectador percibe y lo que no, que se puede traducir al lenguaje científico como la activación o no de sus neuronas espejo. Actuar el resultado de una acción *matándola*, ejecutándola sin contemplaciones, como hacía la alumna de Stanislavski, en vez de recrear el proceso de esta acción con el grado de imaginación que el *intérprete* sea capaz de aportar, presenta una acción carente de objetivo y de intención, necesarios ambos para que resuenen los cerebros de los espectadores. No significa que actuar de esta manera deje al espectador sin saber qué sucede, la ejecución de acciones sin pre-ejecución se puede comprender apoyando la narración escénica en la dramaturgia escrita, pero no se deja espacio a que la imaginación del observador habilite el bucle de retroalimentación necesario para la existencia de la comunicación teatral. Este supuesto de trabajo escénico presupone trabajar desde la pregunta y no para la respuesta, desde la construcción con objetivo y no con resolución sin éste.

El trabajo del actor consiste en una alteración inteligente de actuación y pre-actuación [...] que no es otra forma de actuar sino *predigra*, pre-actuación, porque la expectación hace crecer en el espectador una tensión mayor que la que le provoca algo ya recibido. Esto no es teatro. El espectador quiere sumergirse en la expectación de la acción [Meyerhold 2009: 197].

Eugenio Barba lo llama *cuerpos dilatados* y la noción está ligada a la de del principio de negación, uno de los principios recurrentes de su antropología teatral por el que «empezar una acción partiendo de la dirección opuesta a aquella hacia la cual está dirigida» [Barba 1995: 81-100]_

Un cuerpo-en-vida es más que un cuerpo que vive. Un cuerpo-en-vida dilata la presencia del actor y la percepción del espectador. Frente a ciertos actores, el espectador es atraído por una energía elemental que lo seduce sin mediaciones, aun antes de que haya descifrado cada una de sus acciones, se haya preguntado sobre su sentido y lo haya comprendido [Barba 2012: 36].

De esta manera se puede construir teatro. Ese que los profesionales buscan desde la creación escénica para el espectador donde la comunicación fluye en ambos sentidos, que finalmente es el que la ciencia demuestra que activa el sistema nervioso del espectador y le permite percibir y experimentar. Ese es el teatro que corresponde a afirmaciones como que «por fin la ciencia empieza a comprender lo que el teatro sabe hace tanto» de Peter Brook, o que «el teatro es el arte del espectador», dicho por

Eugenio Barba, o por fin que «el teatro lo hace el espectador», como ha dicho Jodorowski. En esta línea, Grotowski acierta al afirmar que:

Lo indispensable no es el teatro sino cruzar las fronteras entre tú y yo; adelantarse para conocerse y que no nos perdamos en la multitud o entre palabras o declaraciones, o entre los pensamientos maravillosamente precisos [Grotowski, 2010: 223]⁵⁷

El teatro sería, por tanto, comunicación entre el tú y el yo, no entre el tú y el nosotros (espectadores), un teatro personal, con resonancias personales. Moviendo de nuevo el enfoque a la generalidad (se volverá a particularizar en el teatro en seguida) hasta el momento se han conjugado verbos para comprender el funcionamiento de las neuronas espejo: agarrar, morder, lanzar, etc. Pero para avanzar en el estudio de este tipo de neuronas convendría concatenar acción con objetivo: verbo con preposición y la preposición *para* es la ideal para ello. Su primera acepción en el diccionario de la RAE⁵⁸ dice «preposición con la que se denota el fin o término a que se encamina una acción», indica, por tanto, la finalidad de la acción que exprese el verbo principal de la acción.

Leonardo Fogassi [2005], docente en neurofisiología en la Universidad de Parma, llevó a cabo un experimento apoyándose en las aseveraciones de Gallese y Goldman [1998], que dio por fin con el que hasta la fecha se acepta ser el fundamento de las neuronas espejo y que responde a una de las preguntas abiertas dejada en el punto anterior. Gallese y Goldman postulan en su artículo que las neuronas espejo podrían proporcionar un mecanismo neurológico para entender la intención de las acciones de los demás. Así pues, Fogassi y su equipo más de cinco años después, decidieron estudiar las neuronas presentes en el lóbulo parietal inferior de los primates cuando estos realizaban acciones concretas y cuando observaban realizar estas acciones a un investigador. Lo que concluyeron fue que la mayoría de las neuronas que codificaban una acción específica: agarrar *para* comer, marcaban activaciones distintas cuando la acción era otra agarrar *para* almacenar o depositar. Lo mismo sucedía cuando veían las acciones ejecutadas por un investigador. Por lo tanto, estas neuronas no solo codifican

⁵⁷ «It is not theater that is indispensable but to cross the frontiers between you and me; to come forward to meet you, so that we do not get lost in the crowd – or among words or in declarations, or among the beautifully precise thoughts» (traducción propia).

⁵⁸ Consulta al diccionario de la RAE, RAE (2006): *Diccionario esencial de la lengua española*, Madrid, Calpe. p.1524.

el acto motor observado sino que también permite entender las *intenciones* de la acción. En la figura 6.8, se detalla el experimento de manera gráfica:

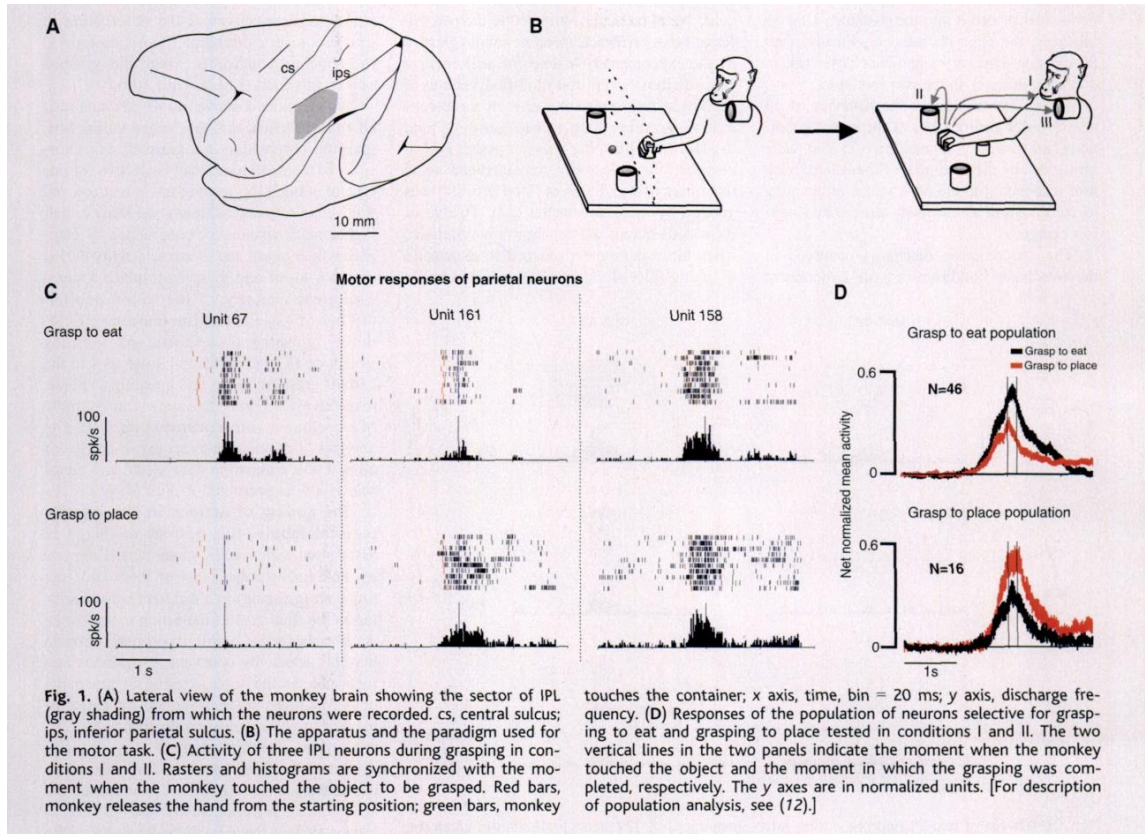


Fig.6.8. En B se ve el procedimiento del experimento: el mono se lleva a la boca el objeto (I); lo deposita en una caja (II), y se ve una especie de *reset* del ejercicio (III). En D, se ve que la activación de las neuronas espejo difiere en función del objetivo de la acción.

Un observador puede leer la intención sin necesidad de comprenderla analíticamente. Cuando comienza su acción motora tiene claro el objetivo de la misma. En el estudio de Fogassi, la decisión de los primates se toma antes de siquiera comenzar el movimiento. La intención de la acción se establece antes del comienzo del movimiento y esto tiene una importancia máxima en cuanto a la capacidad cognitiva que es *entender la intención de la acción y la de los demás*. El artículo referenciado explica en profundidad esta afirmación, explicación que queda lejos del objeto de este trabajo. Se puede resumir diciendo que el primate sabe el resultado de la acción que va a

ejecutar, reconoce el objetivo de la acción realizada por él o por el sujeto al que está mirando antes siquiera de realizarla.

Durante la ejecución de la acción por parte del mono o durante la observación de la acción realizada por el experimentador, las neuronas se activan cuando la mano (del mono o del experimentador) prefigura las prensiones de la comida o del objeto [...] cuando el mono dirige la mano hacia la comida, ya tiene claro que se la va a llevar a la boca o que la va a desplazar [Rizzolatti 2006: 113].

El mono está en condiciones de captar la intención. Lógicamente, el primate tenía signos que le hacen consciente de lo que tiene que hacer o de lo que va a ver, signos externos como la presencia de un recipiente para depositar el objeto cuando tiene que hacer eso en vez de llevárselo a la boca, signos que le permiten entender qué tipo de movimiento va a realizar y, por lo tanto, le permiten predecir el objetivo de la acción observada por lo que *puede leer la intención de la acción*. Se puede hablar, por tanto, de especificidad en las neuronas espejo para las acciones ejecutadas o vistas (u oídas).

Con este trabajo de Fogassi se responde a la pregunta de si las neuronas espejo se activan con independencia del objetivo de la acción: en efecto, se activan con independencia del objetivo, pero se activan de distinta manera. *Es una activación dependiente del objetivo* y llevado al terreno de la comunicación teatral la traducción es que un espectador activa su mecanismo espejo de distinta manera cuando ve un objetivo en escena o ve otro, pero la activación está presente con independencia de si el objetivo que ve el espectador A es distinto al que ve el espectador B, consecuencia que se liga con la nota previa de Grotowski referente a lo indispensable del teatro como paso de fronteras entre tú y yo (no nosotros). Si no hubiese un *para* acompañando al verbo del actor, la sensación predominante en el cerebro del espectador sería la de ambigüedad, y es aquí donde el actor tiene que jugar para conseguir ese espectador activo, inclinado y participativo del diálogo con la escena.

Queda, por último, responder a la pregunta de por qué no se activa el sistema de las neuronas espejo en un primate cuando la acción se realiza con objetos mimados, ¿por qué no son capaces de codificar en ausencia de objetos reales? La respuesta ya se ha apuntado y tiene que ver con que las neuronas espejo en los primates no son las mismas ni ocupan las mismas áreas que en los humanos, nuestro sistema de neuronas espejo parece más amplio y posee más propiedades de acuerdo a las investigaciones

llevadas a cabo con el apoyo de tecnología de imagen funcional. De acuerdo a Rizzolatti [2006: 124]:

Los humanos codificamos actos transitivos e intransitivos; seleccionamos tanto el tipo de acto como la secuencia de los movimientos que lo componen y, finalmente, no requiere ninguna interacción efectiva con los objetos, activándose también cuando la acción es simplemente imitada.

Sea acción imitada o real, la habilidad para entender las intenciones asociadas a estas acciones que ejecutan los observados tiene que ver con la calidad de dichas acciones, que de no ser claramente orientada a un objetivo podremos llamarlas *actividades*. Esta habilidad es un componente fundamental en la comunicación teatral. Para entender la amplitud de esta afirmación, se puede extrapolar a la comunicación más allá del teatro donde esta incapacidad para entender las intenciones se asocia con comportamientos sociales deficitarios como el autismo [Fitch 2000]. Entender el *por qué* de una acción es el objetivo del trabajo de Iacoboni, Gallese y Rizzolatti [2005], quienes realizaron un experimento famoso en el terreno de la neurociencia para estudiar el papel jugado por las neuronas espejo en el entendimiento de las intenciones en el cerebro humano. Lo primero que apuntaron para trazar la hipótesis de partida fue el factor entorno como elemento a tener en cuenta para estudiar la comunicación, pues una acción puede adquirir más de un significado en función de este. Su hipótesis fue que si las neuronas espejo *solo* codifican el tipo de acción observada junto a su objetivo, entonces la actividad en las zonas donde se alojan estas neuronas no debería estar influenciada por la presencia o ausencia del contexto en el que se desarrolla la acción. Si, por otro lado, las neuronas espejo codifican la intención asociada con la acción observada, entonces la presencia del contexto debería modular la actividad en las áreas de población neuronal estudiada. Para probar esta hipótesis, Iacoboni y su equipo trabajaron con un equipo de voluntarios a los que sometieron a estudios usando resonancia magnética funcional, que permite visualizar actividad neuronal en vivo.

Encontraron que la acción de agarrar un objeto dentro de un contexto determinado disparaba muchas más neuronas espejo que en ausencia de ese contexto, lo que sugiere que el sistema humano de las neuronas espejo no solo proporciona un reconocimiento del mecanismo de la acción, sino que, como ya adelantaron Gallese y Goldman siete años antes, también *constituye un sistema para codificar la intención de los demás*. El sencillo experimento consistió en mostrar tres tipos distintos de películas a los voluntarios (figura 6.9) que llamaron *contexto*, *acción* e *intención*. Cada condición se

presentaba en dos escenarios: antes y después. Por ejemplo, la primera condición tenía los escenarios *antes de tomar el té* y *después de tomar el té*. La segunda, de *acción*, mostraba una mano en los dos escenarios en ausencia de contexto, en el primero y como se ve en la figura 6.9, con un agarrado genérico de una taza, y en el segundo con un agarrado de precisión (por el asa). Por último, la condición *intención*, las mismas acciones que en la condición anterior pero en esta ocasión dentro del contexto de la toma de té. El contexto *drinking* (beber) y el contexto *cleaning* (limpiar). El primero sugiere que la mano va a agarrar la taza para beber y el segundo que lo hace para recoger. La película *intención* contiene información que permite entender la intención de la acción de la mano pero no así las dos primeras películas.

Como era de esperar y como se apreciaba en los cortes occipital, posterior, temporal y frontal de la figura 6.10, existe un incremento de la actividad neuronal en la zona de población de neuronas espejo (codificado en color rojo: más rojo, más actividad).

Para comprender la figura 6.10 hay que entender que, en la topología cerebral, determinadas zonas se activan cuando procesan señal y otras no. Por ejemplo, la ausencia de señal en el lóbulo parietal inferior marcado con un círculo en *contexto* se explica por la ausencia de acción en esta película (esta zona que se activa al accionar). No es la intención de este trabajo profundizar en la topología cerebral más allá de lo ya expuesto por lo que, por resumir este estudio, convendría concluir que existen diferencias entre los registros generados en las zonas de presencia de neurona espejo al grabar las tres películas. La *intención* comparada con la *acción* muestra un incremento de la señal por la *existencia de un entorno que la arroja*. Existen zonas en el área cortical frontal que no solo proporcionan un mecanismo de reconocimiento de acción sino que es crítica para el entendimiento de las intenciones detrás de las acciones de otros y, de acuerdo a Rizzolatti [2006], se debe a que el observador que asiste a la ejecución de un acto motor por parte de otro anticipa los posibles actos sucesivos con los que concatena dicho acto.



Fig. 6.9. Experimento sobre la codificación de la intención por las neuronas espejo [Iacoboni, Gallese y Rizzolatti 2005: 530].

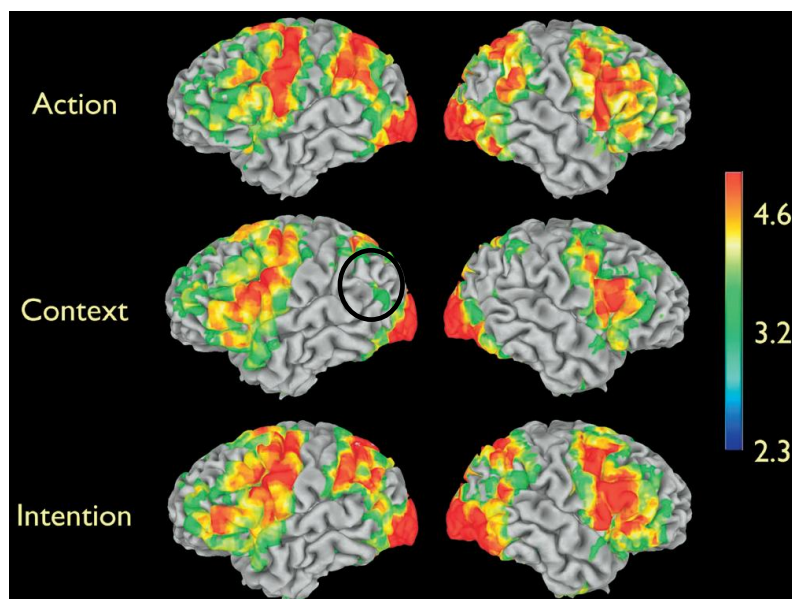


Fig. 6.10. Áreas de incremento de señal en las condiciones del experimento de la figura precedente [Iacoboni, Gallese y Rizzolatti 2005: 530].

7. EL ESPECTADOR–INTÉRPRETE

Se ha definido este tipo de espectador como aquel que, asistiendo a una representación teatral, activa sus mecanismos neuronales y genera una devolución activa en el bucle de comunicación con la escena que dependerá del almacén experiencial tanto como de su ubicación, implicación y/o comprensión de lo experimentado.

En *La conquista de la diferencia*, Eugenio Barba narra la primera vez que vio un espectáculo de Kathakali en 1963. Según explica, no conocía aún ese teatro, ni entendía la lengua ni el código de acciones: no entendía nada, «sin embargo, en ciertos momentos, un actor era capaz de captar mi atención, de solicitar mis sentidos, de encadenarme a sus acciones, una a una ¿Cómo lo lograba, cómo podía suceder esto? ¿Era una cuestión de talento, de temperatura individual?» [Barba 2008: 23].

Reflexiones como estas son las que le llevaron a indagar en la técnica actoral y años después establecer los fundamentos pre–expresivos de la eficacia y la fuerza escénica que se han indicado en el apartado correspondiente de antropología teatral. Se trae esta anécdota a colación por la consecuencia de esta afirmación al respecto de las fuerzas *activas* de la interacción actor–bailarín, espectador–actante que generan el espacio compartido que enmarca la comunicación teatral: *un actor era capaz de captar mi atención, de solicitar mis sentidos, de encadenarme a sus acciones, una a una*. Expresiones de este tipo hablan del espectador teatral activo al que se está llamando intérprete o actante, uno que atendiendo a la aproximación neurocientífica presentada *interpreta* a la vez que lo hace el actor en escena, codifica o sintoniza su capacidad receptiva para habilitar la comunicación teatral combinando su estructura experiencial con una cognición enactiva. ¿Qué tipo de espectador es este? ¿Todos los espectadores nos comportamos de igual manera en una representación? Una vez que ha quedado expuesta la importancia del papel del espectador activo, corresponde un estudio detallado de este, un conocimiento de su naturaleza y su implicación en el proceso de una representación teatral atendido desde la nueva perspectiva de las neurociencias.

El espectador activo es uno que todos *podemos ser*, pero han de darse determinadas circunstancias. Como se indicaba en la introducción del trabajo, es necesario estudiar la recepción teatral con más atención, y sin duda a los espectadores y su cosmos de una manera más concisa y analítica, si se quiere estudiar la naturaleza de

la representación y obtener conclusiones en el plano cultural, social, político y hasta económico. En ese empeño, la primera constatación es que hay multitud de factores por los que, a un espectador, una misma acción escénica le signifique algo distinto que a otro. Por otro lado, no se sabe si hay grupos de espectadores más empáticos que otros: grupos de amigos con las resistencias bajas; grupos de extranjeros al idioma de representación; grupos de aficionados al teatro; público en general... quien más quien menos, puede estar predispuesto para activar el bucle retroalimentado autopoietico, incluso con independencia de participar de un grupo localizado de asistentes. La realidad es que teorizar sobre el acto de la recepción no es sencillo, pero puede partirse de una realidad incontestable: el colectivo teatral ha evolucionado acorde a la sociedad. Es así desde el origen teatral, ya que se hace teatro para cada sociedad y se puede viajar dentro de la ventana temporal establecida para constatarlo. Por ejemplo, desde Georg Fuchs en la segunda década del siglo pasado y su revolución teatral, que marca el inicio de propuestas centradas en el movimiento y la música como elementos desabrochados de la propuesta literaria que lleguen a esa «multitud festiva», se puede viajar a la década de los sesenta y presenciar la aparición de las *performances* como resultado de la revolución sociocultural en América y Europa. Estos cambios en la dirección de las propuestas escénicas nacen como respuesta a lo que los teóricos teatrales han llamado alguna vez espectadores comprometidos o espectadores *activos*.

A medida que pasa el tiempo, puede afirmarse, sin miedo a equivocarse, que los creadores disponen cada vez de más herramientas para diseñar espectáculos donde la transmisión de los significados está sostenida por esas nuevas herramientas combinación de comunicaciones clásicas y nuevas, plataformas significantes que se combinan con toda la nómina de participantes en el proceso creador: actores, espectadores, equipos artísticos y técnicos, espacios teatrales, tecnologías... para crear nuevos espacios, nuevos bucles sostenidos por espectadores activos. Se ha viajado desde un teatro expositivo pre-vanguardias, donde el significado era función exclusiva del intelecto, hacia un teatro donde los significados son articulados físicamente desde la escena en un espacio de comunicación abierta y dinámica y donde todos los participantes aportan información. Las herramientas que usan los creadores dejan espacios abiertos donde el espectador habita y desde los que se ocupa en su parte del proceso de la comunicación teatral como acontecimiento emergente (en el sentido de emerger, no de urgencia) y dinámico generado entre la escena y el patio de butacas. La obligación del espectador en este espacio es hacer elecciones, tomar decisiones,

complementar propuestas, participar activamente como un espectador intérprete inhibiendo su actividad motora, pero siendo activo y convirtiéndose en un espectador intrínseco o activándose mental y físicamente y convertirse en un espectador extrínseco (corresponde al tipo de espectador del teatro inmersivo que se tratará posteriormente).

7.1. EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO ESPECTADOR–INTÉRPRETE

Estas elecciones (responsabilidades) las ha tenido el espectador teatral a lo largo de la Historia, en ocasiones de manera más activa que en otras. Así, mucho antes del ya mencionado Fuchs y las vanguardias del siglo XX, en la Grecia de Aristóteles, el espectador era uno participativo con rituales que de manera natural incluían críticas, burlas y/o aplausos a lo presenciado durante la propia representación al igual que sucede, dando un gran salto, con los espectadores de las primeras óperas de la Florencia del XVII. Para estos espectadores activos, una representación cumplía una finalidad cuasi-religiosa enseñándoles cómo comportarse en la vida. Conviene recordar a Aristóteles, su *Poética* y la *catarsis* en el espectador como una forma de comunicación y purificación que le libera de afecciones y pasiones propias participando en la de los personajes.

La tragedia es, pues, la imitación de una acción de carácter elevado y completa, dotada de cierta extensión, en un lenguaje agradable, lleno de bellezas de una especie particular, según sus diversas partes, imitación que ha sido hecha o lo es por personajes en acción y no por medio de una narración, la cual, moviendo a compasión y temor, obra en el espectador la purificación propia de estos estados emotivos [Aristóteles 1966: 37].

Al atribuirle esta función catártica a la tragedia, Aristóteles apunta que debe poseer algún tipo de facultad curativa para las enfermedades del alma del espectador. Se refiere a la «comprensión» y «temor» que experimenta el espectador a la hora de presenciar la tragedia como medios para curar esas mismas debilidades contenidas en él para llegar a la manida *catarsis*. Ya habla por tanto Aristóteles, de un espectador activo en la comunicación teatral, uno que recibe y reacciona a lo recibido de manera interna y externa habilitando el bucle emisión-recepción mediante la activación de su sistema perceptivo y que, a diferencia de lo que sucede hoy, externaliza durante la propia representación. Aristóteles habla por tanto de *purificación*, pero también habla de *acción* que será la detonante para que el SNC del espectador dispare sus neuronas

espejo, responsables de *accionar* a la vez que lo hacen las del actor: es como si para purificarse, fuera necesario accionar.

De vuelta al marco de estudio establecido, de manera genérica se acepta que la aproximación científica al estudio de la comunicación teatral y por ende del espectador comienza en los albores del siglo XX con las escuelas vanguardistas con directores como Stanislavski quien manejó intuitivamente conceptos aún faltos del vocabulario preciso que hoy llamamos primera aproximación a la neurociencia teatral. Por otro lado, es desconcertante como pudo llevar a cabo su trabajo en circunstancias tan desfavorables para la vida teatral en una Rusia con frío, hambre, enfermedades y hasta guerra. Se trae a colación, porque es posible que estas experiencias *físicas* marcaran su camino docente a lo largo de su errática carrera en la que acabó demandando al actor una interpretación verosímil pero elaborada mediante acciones físicas donde antes postulaba sentimiento y emoción. Su conocido trabajo sobre las circunstancias dadas y el *sí mágico* desvela una característica esencial del actor: la imaginación. Las acciones físicas serán la constante en la guía del entrenamiento actoral para desarrollar esa imaginación y convertir en arte la ficción de la obra, arte que se transmite al espectador quien usará de su propia imaginación a través de esas acciones para dar sentido a lo representado. La imaginación en recepción como elemento de construcción usado en el SNC del espectador es el concepto al que me refiero cuando digo que (¿sin saberlo?), el maestro utiliza conceptos (neuro) científicos para la preparación actoral.

No hay en la escena *sucesos* verdaderos, reales, la realidad no es el arte. Ésta es, por su naturaleza misma, un producto de la imaginación, como debe serlo en primer término la obra del autor. La tarea del actor y de su técnica consiste en transformar la ficción de la obra en el acontecimiento artístico de la escena. En este proceso desempeña un importante papel nuestra imaginación [Stanislavski 1983: 53]

Igualmente, su alumno posiblemente más relevante, Meyerhold, habla profusamente sobre la recepción teatral así como lo hará su alumno Eisenstein y Max Reinhardt. En sus *Escritos sobre el Teatro*, Meyerhold, apunta de manera premonitoria el desarrollo de la nueva semiótica, que alberga de manera natural al espectador–intérprete, y el actual campo de investigación del tándem teatro–neurociencia que desplaza el grueso de los estudios a la comunicación y la función de la recepción.

El método (teatral) «convencional», finalmente, presupone en el teatro un cuarto creador, después del autor, el director y el actor: el espectador. El teatro «de la convención» crea una puesta en escena cuyas alusiones debe

completar el espectador creadoramente, con su propia imaginación [Meyerhold 1992: 231].

Ya avanzado el siglo XX, otro maestro que teorizó sobre el proceso de la recepción en la comunicación teatral y por ende de la necesaria comunión teatral fue Grotowski quien, en un viaje reduccionista que llamó la vía negativa o destrucción de obstáculos, afirmó que eliminando todo lo superfluo «el teatro es lo que sucede entre el espectador y el actor» [Grotowski 1974: 27] lo que favorece la aparición del espectador que interpreta sin contaminarse de elementos más allá de los puramente representativos.

Eliminando gradualmente lo que se demostraba como superfluo, encontramos que el teatro puede existir sin maquillaje, sin vestuarios especiales, sin escenografía, sin un espacio separado para la representación, sin iluminación, sin efectos de sonido, etc. No puede existir sin la relación actor–espectador en la que se establece la comunicación perceptual, directa y «viva» [Grotowski 1974: 13].

La nómina de estudiosos y creadores que construyen un teatro vehículo de comunicación y generan reflexionan sobre el rol del espectador no tiene solución de continuidad. El ya mencionado Eisenstein [1923], otro participante fundamental de la escuela rusa, habla con frecuencia del papel del espectador e inaugura el concepto de emoción en éste «como material básico del teatro, hay que situar al espectador: orientar al espectador hacia una dirección deseada (estado de ánimo) es la tarea de todo teatro utilitario (agitación, propagación, divulgación, etc.)». En *La escena moderna*, compendio sobre las artes de vanguardia editado por José A. Sánchez [1999] pude leerse la definición que Eisenstein hacía del montaje cinematográfico refiriéndose a él como una sucesión de dos imágenes por cuya asociación surge en la imaginación del espectador una tercera imagen no equivalente a la mera suma de las dos primeras. Habla, sin duda de la activación de ese público al que se le cede la responsabilidad del montaje final, que será subjetivo y dependerá de su involucración en el proceso que le vincula al elemento creador. El mismo fenómeno, en el teatro, lo llamó *atracción*. Coincidió con su maestro y el maestro de su maestro en que el espectador debe crear, debe involucrarse en el proceso teatral más allá del naturalismo que mata la participación del espectador. Cinco décadas más tarde se re–encuentra la idea de que uno más uno es más de dos en la base de los niveles bilógicos introducidos por Henrit

Laborit⁵⁹ [1986] a que Eugenio Barba conocerá en el famoso congreso sobre los aspectos científicos del teatro de Karpacz de 1979 y que constituyen la génesis de los estudios multidisciplinares formales del espectador teatral bajo un prisma neurocientífico.

Por apuntar otro creador estudioso del espectador se debe recordar a Augusto Boal [2009], su teatro social y sus espect-actores facilitadores de una interacción actor–audiencia en la cual el primero pregunta al segundo las posibles soluciones para los problemas presentados en escena, lo que promueve el diálogo con el patio de butacas eliminando barreras y facilitando una co–creación en la que los espacios de intenciones de los actores y los espectadores se comparten hasta el punto de crear conjuntamente dramaturgias escénicas. En su teatro, la personalidad del espectador se constituye y se diferencia mediante una serie de identificaciones entre lo que experimenta y lo que conoce y que, en su lenguaje, lleva una vez más, a hablar del espectador–intérprete. La co–creación como un único cerebro que emite y recibe en la comunicación.

En el campo de las ciencias psicológicas, Laplanche recuerda que Freud modifica la noción de participación (del espectador) por identificación (del receptor), llegando a definir esta como un «proceso psicológico mediante el cual un sujeto asimila un aspecto, una propiedad, un atributo de otro y se transforma, total o parcialmente, sobre el modelo de éste. La personalidad se constituye y se diferencia mediante una serie de identificaciones» [Laplanche *et al.* 1996: 184]. Podría entonces deducirse, que, a estas alturas, la personalidad del espectador se construye mediante las identificaciones que este hace de lo percibido en el proceso de la comunicación teatral en la que participa, lo que no indica es el retorno que este posible cambio de personalidad genera en el emisor o si tan siquiera pudiera llegar a generar alguno. También es cierto que la identificación a la que se refiere Freud se enmarca en un contexto de comunicación social sin particularizar en el espectacular. El escritor y filósofo italiano Umberto Eco [2002] afirma que la purificación del receptor es algo «que no nos es posible predecir» y en la

⁵⁹ En el trabajo referenciado, Laborit llama a considerar los hechos humanos en su totalidad no solo sociológica y psicológicamente, también biológicamente: «No se trata ni de *sociologizar* al individuo ni de organizar sus relaciones sociales, sino de mostrar sus relaciones sociales que en el caso del individuo, no pudiendo éste ser separado de su ambiente humano ni geoclimático, las relaciones que se establecen en el conjunto, desde el genoma pasando por la molécula hasta los grupos sociales, a través de distintos niveles de organización, se integran entre sí, creando una estructura sistemática, noción que utilizábamos ya en una época en la que todavía no se había desarrollado el *passe-partout* de todos los cerrojos problemáticos y la escuela de Chicago no había expresado ni impuesto su método», en Sofía [2010: 79].

comunicación teatral algo que no es posible predecir por el receptor puede compartir vocabulario e ideas con el buen hacer del actor y, veremos, por ende, del espectador por pertenecer al género de la sugerencia y no de la muestra.

Está quedando claro que el teatro estudiado en esta tesis es uno que genera audiencias forzadas a participar, a buscar y generar significado, no solo recibirlo, es el teatro que ocupan espectadores obligados a observar, analizar y también dejarse sorprender. Somos y estamos obligados a ser espectadores–intérpretes participantes en la representación como componentes de un *espacio de intenciones compartidas*. Siempre existirán matices, pero el mero hecho de asistir a una representación nos da el derecho de ser considerados espectadores–actantes. Si queremos o no completar nuestra acción de observadores activos (digo queremos, no sabemos) de una manera activa dependerá de diversos factores y no todos voluntarios. Tener ese derecho y asumir el condicionante de ser perceptualmente activo me lleva a afirmar lo que anteriormente expuse, todos somos este tipo de espectador en algún momento, pero no depende todo del espectador: por mucha evolución social y técnicas aplicadas a las propuestas escénicas, se está condicionado a la propuesta expositiva de la producción con el director al frente y su generosidad en abrir canales de comunicación sugerentes.

El teatro como espacio de transformación, el teatro que trasciende y genera esos espacios comunes, es el que facilita la aparición de ese espectador activo que fue Eugenio Barba en la India, ese teatro que Artaud llamó *manantial de lo sagrado* y Peter Brook el teatro de lo invisible–hecho–visible. Este *teatro mágico* es el que en un ejercicio de generosidad por parte de los agentes productores debe seducir al espectador con un trabajo basado en la excelencia, espectador que debe ser puesto a prueba. Se habla de estos espectadores que se reclinan en su butaca y trabajan en sus relaciones y reacciones, contra sus sentidos y su escepticismo tratando de *resonar* por las acciones y las emociones de lo que experimentan convirtiéndose en espectadores–intérpretes de esta sacralidad teatral.

Las referencias a este tipo de espectadores son numerosas, desde el espectador activo de Meyerhold [1992: 176], «una puesta en escena cuyas alusiones debe completar el espectador creadoramente, con su propia imaginación, espectadores que colaboran en la construcción del espectáculo», hasta el que participa del teatro épico o dialéctico brechtiano donde se abren elementos sorpresivos para mantener alerta y activa su atención mediante la introducción de elementos indeterminados abriendo planos interrogativos invitándole a participar de una creación escénica incompleta.

Desde el Artaud y su Teatro de la Crueldad hasta Peter Brook: «Lo único que tienen en común todas las formas del teatro es la necesidad de un público. Dicha necesidad es más que un axioma: en el teatro, el público completa los pasos de creación» [Brook 2002: 188-189]. Todos los grandes teóricos y creadores, sin hacerlo tácitamente, hablan del espectador que se activa para recibir.

A lo largo del siglo XX se pueden encontrar más pensadores y científicos de distintas áreas de conocimiento que aportan ideas y construyen la pista sobre la que avanzan las neurociencias y la ramificación de estas en el proceso teatral. De manera general, la *emisión* como conjunto de características de creación escénica ha sido el campo de mayor investigación y crítica de teóricos y teatrólogos. Ciertamente es que hay quien también ha estudiado esta parte de la ecuación tratada en este trabajo, la *recepción*, pero la falta de base teórica y perspectiva para aquel que quiera realizar una inmersión en el estudio del teatro como comunicación o actividad social, es, cuanto menos significativa. Quizá se deba a la endogamia que rodea esta forma de cultura absorbente y, por ende, *autoselectiva* que rechaza todo aquello que no tenga que ver directamente con lo que rodea a la propia creación. Es por eso que debe recurrirse a otras áreas de estudio donde se trata la comunicación y los participantes en la misma. En estas se descubre pronto que para realizar un estudio formal sobre el espectador debe recurrirse a disciplinas generales que tratan asuntos varios como el comportamiento humano, la experiencia y su estructuración, la cognición y teorías que conectan al ser humano con la experiencia. Parte importante de esta tesis ha consistido en extraer conclusiones sobre el espectador y su papel central en el proceso teatral, su conexión con la experiencia de presenciar la representación de manera activa. Es, por tanto, una aproximación necesariamente multidisciplinar la que debe inaugurar el estudio del espectador.

Por otro lado, el interés por el estudio de éste como receptor en una comunicación ha existido siempre, quizá no tanto en el entorno teatral pero sí en ciencias paralelas que estudian al hombre y su experiencia. El avance tecnológico ha permitido que en las últimas décadas estos estudios se hayan beneficiado de las posibilidades que ofrecen las nuevas técnicas de imagen funcional como la resonancia magnética funcional (fMRI), o los equipos híbridos de tomógrafos de positrones para el estudio de la imagen funcional combinados con tomógrafos axiales computerizados (TAC) o resonancias magnéticas (MR) para el estudio de la imagen anatómica, PET/MR o PET/CT para obtener una empírica que traduzca lo que pasa en el cerebro de un espectador. Igualmente, otras

técnicas menos costosas están a disposición del estudio del receptor de la comunicación tales como el electroencefalógrafo (EEG), que capta la actividad eléctrica cerebral o la emisión magnética transcraneal (EMT), que excita y lee la respuesta del cerebro de un receptor ante un estímulo. Estas herramientas y otras en desarrollo, abren vías de estudio que no se podían imaginar en otro tiempo, canales de comunicación que facilitan encuentros y promueven sinergias con otras disciplinas científicas y humanísticas que permiten proponer nuevas teorías de la comunicación y la comunicación teatral. Estas son, finalmente, las herramientas que soportan desde la técnica el estado del arte de esta nueva ciencia que combina acercamientos multidisciplinarios con análisis empíricos de mediciones de espectador y audiencias.

Siendo el objeto de estudio la recepción activa (el espectador–intérprete), la primera cuestión que se debe resolver tras esta introducción será saber el tipo de producción para poder definir el tipo de espectador a estudiar. En este trabajo se definen dos tipos: a) uno que, activando sus mecanismos de neuronas espejo, se relaciona a través de la comprensión de intenciones con los agentes productores y que llamaré intrínseco; y b) otro que, no solo activa sus mecanismos espejo receptores, sino que se activa *físicamente*. El espacio que habita pertenece al teatro inmersivo y lo llamaré espectador extrínseco.

7.2. EL ESPECTADOR–INTÉRPRETE INTRÍNSECO

El espectador–intérprete intrínseco es aquel que en una producción teatral no participa físicamente. Corresponde de manera natural a la mayoría de las propuestas escénicas, es decir, es el espectador del teatro *convencional*, con todas las reservas que el adverbio signifique, pero aquél que no participa como generador o es copartícipe de la dramaturgia escénica. Ya se ha mencionado que en la evolución del proceso teatral, principalmente desde década de los sesenta y los setenta del siglo pasado, la incursión de nuevos medios técnicos, de nuevos materiales para la escena y la modificación en el uso de elementos escénicos vaciándolos de significado y extrañándolos de la lógica dramática o escénica, generó producciones donde las acciones construidas con ellos no se abrochan a nada construido de antemano. Conviene asociar esta realidad con lo que Erika Fischer-Lichte [1999: 280] explica en su *Estética de lo Performativo* al hablar de estéticas como generadoras de fenómenos de percepción puntual, fenómenos que

aparecen con trabajos actorales que surgen en el espacio escénico sin una condición pre–establecida, que se estabilizan, se transforman y finalmente desaparecen. Los llama fenómenos emergentes que nacen, en parte, por la desemantización de la acción, fruto de comunicaciones con falta consciente de significado. De acuerdo a la semióloga, este tipo de fenómenos generan dos estados contrapuestos:

- a) Reacciones y sentidos inmediatos y puntuales en el espectador.
- b) Reacciones a fenómenos carentes de significado que provocan en el espectador asociaciones, recuerdos, vivencias que puede trasladar a contextos en los que signifiquen personalmente en su experiencia.

Estas dos reacciones son las que fundan los bucles de retroalimentación entre las acciones escénicas y las percepciones del espectador para que este último *actúe*. Son las que sustentan la relación agente productor–agente receptor y habilitan que este último participe activamente. Esos bucles están ocupados por retroalimentaciones productivas que permiten definir la emergencia y la autopoiesis productiva o receptiva. Antes de hablar de estos dos conceptos quiero llamar la atención sobre un detalle. Me estoy refiriendo constantemente al concepto espectador–intérprete o espectador–actante asumiendo que éste es un agente genérico, pero siendo el espectador objeto de este trabajo, también habría que hacer referencia al tipo de *audiencia* al que pertenece este espectador. Esto es arriesgado y se tratará posteriormente, y digo arriesgado porque para empezar ¿qué significa ser de un tipo u otro de audiencia? Pueden existir espectadores mejores o peores, en el punto anterior se ha hablado de los grupúsculos que asisten a una representación como amigos, profesionales, etc., todos se incorporan más o menos en el bucle de comunicación teatral, pero ¿existen audiencias mejores o peores? Schechner [1988: 221], por ejemplo, afirma que el comportamiento de un individuo como espectador difiere grandemente dependiendo de si está inmerso en un auditorio integral o accidental. «*El público accidental presta más atención que una audiencia integral*» y esto sucede por cuatro razones:

- 1) El público accidental decide asistir, a menudo ha pagado para asistir;
- 2) Sus miembros asisten a título individual o en pequeños grupos, por lo que son poco probables acciones grupales —cada espectador o grupo pequeño son extraños entre todos;

- 3) La audiencia integral a menudo sabe qué está pasando —y no prestar atención a todo, es una manera de presumir de conocimiento (comprensión)⁶⁰.

Es una puntualización que considero necesaria y por eso se analiza en el segundo y tercer apartado de este capítulo. De momento, por higiene conceptual y por precisión, al hablar de autopoiesis trataré del espectador–intérprete genérico y no de la audiencia como ente plural receptivo y tiene que ser así porque una de las consecuencias que se van a extraer de este trabajo es lo arriesgado de afirmar que una audiencia experimenta o percibe de una manera u otra, mientras que decir que un individuo genérico pueda hacerlo es preciso y empíricamente demostrable. Una vez que se haya hablado del espectador autopoietico dirigiré la atención a la capacidad de resonar entre los participantes del bucle retroalimentado formado por emisores y receptores. En esta resonancia pueden llegar a suceder fenómenos de transposición de roles donde sea coherente hablar de la anulación temporal del yo del espectador–actor y donde la responsabilidad de los agentes productores debe ser alta para que esto llegue a suceder.

El trabajo de dirección de escena combinado con todo el equipo productivo y básicamente los actores, podrá estimular búsquedas y planteamientos escénicos en los que el espectador sea semi-consciente de ese *cerebro compartido* del que habla Peter Brook al referirse al ente vivo que es una representación teatral. Por otro lado, una buena relación de acciones, vínculos y conflictos escénicos generará una comunicación con el espectador en la que este deberá decidir y activarse a nivel intelectual para decidir qué está pasando y no asistir pasivamente a lo que está sucediendo. Dirigido por ese trabajo escénico consciente de la necesaria activación mental en recepción, el espectador pasará entonces por estados de ambigüedad en los que habrá de decidir y dar significados a significantes no evidentes, cómo atender a esta ambigüedad pertenece al tercer punto del espectador–intérprete intrínseco. Posteriormente, después de hablar de *qué*, correspondería hablar de *cómo*, cómo puede medirse la experiencia, si es que se puede, al espectador–intérprete algo que se ha tratado en el apartado anterior. Con esos conceptos en mente se aborda el estudio del espectador–intérprete que permitirán extraer conclusiones sobre su concepción y función en el teatro de hoy.

⁶⁰ «The accidental audience pays closer attention than does an integral audience. This is for four reasons: 1) the accidental audience chooses to attend, has often paid to attend; 2) its members attends as individuals or in small clusters so that large crowd action is unlikely —each spectator or small group is a stranger among strangers. 3) An integral audience often knows what's going on— and not paying attention to it all is a way of showing off that knowledge» (traducción propia).

7.2.1. Autopoiesis y emergencia del espectador

La autopoiesis (de *auto*: a sí mismo, y *poiesis*: creación, fabricación) es un neologismo con el que se designa un sistema capaz de reproducirse y mantenerse por sí mismo. Literalmente, autopoiesis significa auto-organización. Anteriormente en este trabajo, se ha tratado la neurofenomenología aplicada a la recepción teatral y se apuntó entonces que su origen está en la biología y el estudio de la célula de dos biólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela [1974] que con este concepto designaron un proceso mediante el cual una célula (igual aplicaría para un ser vivo o una organización) se genera a sí misma a través de la interacción con su medio. Un sistema autopoietico es operacionalmente cerrado y estructuralmente determinado, como lo es un ser vivo.

De esta manera y llevando el discurso al terreno que interesa, la definición de sistema «ser vivo» (actor o espectador) y/u «organización» (representación teatral) es autopoietico si presenta una red de procesos u operaciones que puedan crear o destruir elementos del mismo sistema como respuesta a las perturbaciones del medio. Los seres vivos son sistemas autopoieticos y están vivos solo mientras están en autopoiesis. Este concepto, que fue propuesto para definir la química de auto-mantenimiento de las células vivas, se transfiere de este modo al proceso teatral. De esta definición:

- a) *Sistema autopoietico* (representación teatral) es uno capaz de reproducirse y mantenerse. Se genera a sí mismo mediante la interacción de los participantes en él: agentes productores y receptores. Es operacionalmente cerrado (no aplicaría a teatro improvisado, *performances* o teatro inmersivo) y estructuralmente determinado.
- b) Agente emisor *autopoietico* (actor autopoietico): participante de un sistema autopoietico. Su aporte a la comunicación se constituye con una autogeneración que crea o destruye elementos propios (variaciones programadas en su rol de actor) y con participación en el ecosistema que habita por medio de modificaciones introducidas en la representación consecuencia de vínculos escénicos y perturbaciones en el medio generados por el espectador. Aunque el sistema cambie estructuralmente, la comunicación permanece invariante durante toda su existencia manteniendo su identidad mientras haya representación. Fundamental es la visión de dirección de escena que permitirá (generación

conjunta de significados) o vetará (significados fijados al trabajo escénico) esta comunicación con el patio de butacas.

- c) *Agente receptor autopoietico* (espectador autopoietico): participante de un sistema autopoietico. Con su aporte *activo* a la comunicación (representación teatral) podrá crear o destruir elementos del mismo sistema como respuesta a su participación activa no física o mediante perturbaciones en el medio en el que se desarrolle. Aunque el sistema cambie estructuralmente, dicha comunicación permanece invariante durante toda su existencia manteniendo la identidad de esta.

De estas definiciones que derivan de la primera enunciada por Varela y Maturana, puede hacerse ya una primera reflexión. En un espacio teatral podrían definirse tres sistemas:

1. *Sistema productor*. Constituido por los agentes productores (actores, director y equipo técnico). Su co-presencia habilita la formación del sistema autopoietico *representación teatral* gracias al trabajo resultado de los procesos creativos que puestos a disposición de la producción favorecen la aparición de un bucle retroalimentado de creación entre ellos. Se trata de la aparición misma de la *poiesis* o proceso creativo.
2. *Sistema representacional*. Constituido por actores y espectadores. Su co-presencia genera la aparición de determinadas atmósferas que suspendidas y puestas a disposición del sistema favorecen la aparición de un bucle retroalimentado de creación y circulación de energías, tensiones y emociones entre los componentes del sistema (actores y espectadores), en definitiva, la aparición del sistema autopoietico *representación teatral*. Hay que hacer constar que en este segundo sistema propuesto no se incorporaría la dirección escénica a menos que ésta se añada al grupo de espectadores, ya que, como se ha visto, los sistemas autopoieticos son presenciales, operacionalmente cerrados y estructuralmente determinados. Igualmente se puede considerar que en este sentido, el equipo artístico activo durante la representación (luces, sonido,...) sí que forma parte del bucle autopoietico, pues su trabajo tiene la misma presencia que el actor.

3. *Sistema intérprete.* El compuesto exclusivamente por los espectadores. Las reacciones entre ellos pueden generar bucles de energías, tensiones y emociones que se retroalimentan modificándose, creciendo o desapareciendo, y dando lugar a respuestas que podrían afectar al sistema representacional.

Las energías, tensiones y emociones son fenómenos de percepción puntual y como se ha visto serían necesariamente emergentes en recepción. Surgen en la comunicación sin una planificación fenómenos que se estabilizan, se transforman y finalmente desaparecen. Se hablaría entonces de procesos autopoieticos emisores o receptores y de actores o espectadores autopoieticos y emergentes. De este bucle que da sustento ideológico a la comunicación que se auto-organiza incluyendo y excluyendo elementos, es especialmente interesante el estudio de la parte que corresponde al espectador, pero para ello necesariamente debe saberse qué aporta el actor, ya que, sin este en su función de generador del proceso, no hay comunicación.

El actor durante la representación, durante la vida del bucle autopoietico, se ve afectado no solo por el vínculo escénico con sus compañeros sino también por el comportamiento de los espectadores, quienes alimentan su trabajo escénico con las energías, tensiones y emociones mencionadas. Su entorno de trabajo es contingente con sucesos que puede ocurrirle y que no son planificados ni pensados para ser representados, especialmente problemas que se plantean de forma imprevista: ataque de tos, estornudo, olvido de texto o acción. Estos modifican el mapa de trabajo y, consecuentemente, la percepción del espectador en su experiencia y condición de actante autopoietico, pues esas contingencias se recogen, procesan y devuelven en modo de pregunta (expresión corporal, movimiento en la butaca, comentario...). En este bucle comunicativo, el espectador no aporta tanto como el actor (no es su misión) por su papel pasivo en la creación o representación (entendiendo esta pasividad por falta de actividad física), pero de lo que no hay duda es de lo que aporta a la *comunicación teatral* en tanto en cuanto está formado por entes autopoieticos independientes hasta el punto de que en este bucle puede llegar a generarse cambios de roles de espectador/actante y actor/espectador en situaciones en los que el espectador domine la retroalimentación con estímulos potentes. A este respecto, Erika Fischer-Lichte [1999: 328], una de las principales estudiosas del efecto autopoietico en la escena, afirma:

La perceptible autopoiesis del bucle de retroalimentación, que se hace presente con especial claridad tan pronto se da cualquier cambio de roles

entre actores y espectadores, brinda a todos los participantes la posibilidad de experimentarse durante la realización escénica como un sujeto que puede participar en la determinación de las acciones y los comportamientos de otros, y cuyas acciones y comportamientos pueden ser a su vez determinados por ellos, como un sujeto que no es ni autónomo ni está totalmente determinado externamente y que asume la responsabilidad de una situación que no ha creado, pero en la que se ve involucrado.

Considero a esta una afirmación importante ya que habla de las percepciones en el espectador que le lleva a *actuar*. Antes se comentó al respecto del espectador que las energías, tensiones y emociones perceptivas, así como la generación de significados puntuales frente a lo percibido, son fenómenos necesariamente emergentes en su rol de recepción y esto tiene un porqué: cualquiera de los fenómenos que le suceda no van a estar regidos por su estructura de comportamiento, ¿qué estructura va a tener un espectador? La realidad de su papel en la comunicación es que se sienta y *se deja llevar*, moldea sus percepciones y genera sentidos de lo que le llega según su experiencia previa y su respuesta a estas percepciones es generar estímulos para el actor, retroalimenta a los que manejan estructuras escénicas. Los espectadores autopoieticos participarán dependiendo de la cualidad y calidad de lo que perciben, de los ritmos, de las declamaciones, en definitiva del agente emisor y ahí, de nuevo, se cierra el bucle del sistema autopoietico representación teatral.

¿Sucede esto con todo tipo de teatro? Pienso que no, pero la responsabilidad no es del espectador, que siempre estará presente en el bucle de retroalimentación y siempre, por el mero hecho de asistir, comunica. La responsabilidad es del equipo productor y fundamentalmente del responsable del origen de la comunicación o dirección de escena, esto es, de la poiesis. El proceso creativo es el que funda las bases para que los bucles autopoieticos existan, por lo que en este punto podría decirse que bajo el prisma de la autopoiesis se distinguen dos tipos de teatro. Uno que se podría llamar tautológico en cuanto que repite lo que desde dirección se impone y que no deja espacio al juego ni en escena ni en patio de butacas, un teatro programado, cerrado y, me atrevo a decir que *cuasi* muerto con saberes a priori y por tanto expositivo. El segundo es el teatro autopoietico con saberes a posteriori y colaborativo, el teatro que se defiende desde las revoluciones de las vanguardias de comienzos del siglo XX que buscaban la vuelta al rito donde el espectador es un elemento activo.

Schechner [1988: 215] presentó de una forma gráfica y clara el bucle retroalimentado en un entorno genérico de contexto autopoiético. En su *Performance Theory* muestra la figura (7.1) siguiente:



Fig. 7.1. Bucle retroalimentado en un entorno genérico de contexto autopoiético.

Este bucle *infinito* representa la retroalimentación dinámica positiva entre dos agentes y se puede hacer una traslación al mundo de la escena: a la izquierda y por *Drama social* (*trabajos en el mundo*) podría entenderse lo que acontece en la vida de espectador fuera del proceso relacional, y a la derecha, por *Drama estético*, lo que acontece en la vida del actor durante la representación. Por *Acción social y política* puede entenderse este tipo de acciones en el espectador, visibles en la vida y ocultas como representación teatral (la puesta en escena de un acontecimiento social sucede en un entorno no interpretativo donde el agente social/actor desarrolla su relación de manera *teatral*). La estructura oculta de uno es la estructura visible del otro. Los dramas sociales afectan a los estéticos, esto es, el espectador alimenta el bucle con sus energías, tensiones y emociones que se hacen visibles durante la representación, son puestas a disposición del sistema (son perfiladas, condicionadas, guiadas) por los principios estéticos en este caso del actor con sus técnicas específicas teatrales y retóricas. Recíprocamente, la estética teatral visible se pone en el bucle de retroalimentación positiva por medio de los procesos subyacentes de interacción social, inicialmente ocultos pero que se harán visibles en la vida del espectador cuando este abandone la

representación. Estos procesos se incorporan en la vida del espectador que, de nuevo, los incorporará al proceso relacional cuando asista a una representación.

Cuando presenta este bucle, Schechner [1988: 215] afirma: «Los políticos, activistas, militares, terroristas, todos utilizan las técnicas teatrales para soportar sus acciones sociales —eventos que son consecuentes, esto es, diseñados para modificar el orden social o mantenerlo»⁶¹. En definitiva, se presenta esta manera especial de constatar la relación *necesaria* actor–espectador donde la generación de sentidos por parte de este último está relacionada con su capacidad de absorber información y generar significados de puestas en escena y dramas estéticos donde el actor se ve afectado por sus reacciones en el bucle retroalimentado positivamente que, de manera dinámica, puede incorporar nuevos léxicos de acciones en escena y nuevo vocabulario perceptivo en el espectador. Es el autopoietico un bucle que enriquece las experiencias de los que lo ocupan, experiencias que ponen a disposición de la relación teatral.

Para terminar con el concepto de autopoiesis y bajo mi punto de vista, es necesario tener presente los siguientes puntos:

- a) El medio de creación de la poiesis teatral son las acciones físicas y/o físico-verbales, lo que amplía el concepto de poiesis en teatro incluyendo danza, títeres, mimo, circo, narración oral, etc.
- b) El actor produce la poiesis en la *poiesis productiva* junto a la dirección escénica, pero igualmente podría hablarse de una *poiesis receptora*, proceso creativo del espectador. La unión de ambas, es la *poiesis convival*⁶², en el espacio de acontecimiento de la reunión.
- c) El crítico e historiador argentino Jorge Dubatti dice que a diferencia de la poiesis productiva, «la poiesis receptora no es individual sino transindividual: el espectador es indispensable en su rol genérico, pero no como individuo en sí» [Dubatti 2008: 28]. En su afirmación está incluida la idea de que el público está integrado por cualquier espectador y que cada uno de ellos hará su contribución, pero a partir de la indispensable poiesis productiva. A lo cual me atrevería a

⁶¹ «The politician, activist, militant, terrorists all use techniques of theater (staging) to support social action —events that are consequential, that is, designed to change the social order or to maintain it» (traducción propia).

⁶² «Llamamos convivio o acontecimiento convivial a la reunión, de cuerpo presente, sin intermediación tecnológica, de artistas, técnicos y espectadores en una encrucijada territorial cronotópica (unidad de tiempo y espacio) cotidiana (una sala, la calle, un bar, una casa, etc. en el tiempo presente)» [Dubatti 2006: 108].

añadir que si bien puede no haber poiesis receptora, sí hay una *poiesis individual del espectador* como agente subjetivo que recibe, procesa y vuelca percepción al bucle retroalimentado.

- d) La poiesis teatral es perecedera y no puede ser registrada en soportes fotográficos, audiovisuales o escritos. Como dijera Alain Badiou [2005: 123], el teatro «presenta lo eterno en el instante».

De acuerdo al concepto de relación teatral que incorpora al espectador autopoietico, se puede recordar la noción de sistema espejo del espectador–actante, que es el que tiene la capacidad de activarse cuando observa o escucha acciones escénicas generando nuevos significados apoyándose tanto en lo visto como en lo almacenado en su vocabulario de acciones. El espectador autopoietico percibe de forma consciente y genera una nueva realidad que devuelve a escena en el bucle retroalimentado generado. Es interesante apuntar que las acciones que disparan el bucle no tienen porqué ser exclusivamente físicas, podrían ser vocales o incluso sonoras. Ya indicó Merleau-Ponty que el organismo como sistema autopoietico es el que inicia el medio ambiente, sistema representacional en este contexto, así como que es modelado por él, por lo que todos los sentidos del agente receptor forman parte de la batería de recursos/receptores que disparan las acciones escénicas.

Querría, por último, recordar lo comentado en el apartado de neurociencias cognitivas relativo a la capacidad del cerebro de un espectador para completar acciones sin verlas, pues posiblemente esta capacidad es la que habilita que el ciclo autopoietico sea dinámico y en consecuencia esté vivo. Un ejemplo: quizá no haría falta ver morir a Leonardo en *Bodas de Sangre*; por la dramaturgia se sabe que su muerte va a suceder, se sabe que persiguen a los enamorados y que su destino no puede ser otro. Se sabe y el espectador está infiriendo el proceso en su cerebro de tal manera que *su cuerpo y sus emociones resuenan* con lo que sucede y comprende el hecho porque igualmente lo están *experimentando*. Su reacción se recoge desde escena donde 1) inconscientemente, los actores moldean su trabajo en función de esa reacción y 2) conscientemente construyen lo trabajado junto a la contingencia recibida. Es la resultante de este trabajo consciente e inconsciente el que da vida al bucle autopoietico. La consciencia en esta percepción llega cuando el espectador en su anulación temporal del yo proyecta involuntariamente reacciones que inyectadas en el bucle de retroalimentación afectan al actor. ¿Cómo se produce esa anulación?

7.2.2. Anulación temporal del yo, empatía especular

Las resonancias sensoriales y motoras forman parte de la subjetividad del espectador, de su conciencia receptora, a la que el trabajo actoral somete y da forma a sus *inputs* en el bucle autopoiético de una manera directamente proporcional a su implicación en la comunicación, pudiendo llegar a generarle una anulación temporal de su *yo-espectador*. El origen de la historia que habla de resonancias y empatías especulares puede ser el que indica Marco de Marinis [2005: 64] en su libro *En busca del actor y del espectador*. En éste, hace una referencia al futurista italiano Marinetti y cómo este pensaba de un espectáculo:

Los futuristas italianos, con sus manifiestos, sus textos dramáticos y sus propuestas escénicas (las lecturas públicas, las conferencias, los espectáculos, pero, sobre todo, las famosas *veladas* donde se alternaban arengas, actos de provocación, escenas sintéticas, exhibiciones de obras de arte figurativo, bataholas entre escenario y platea) fueron los primeros en desplazar el meollo de la problemática teatral del plano de la «representación» al de la «acción», es decir, en pensar el espectáculo como *acción* directa sobre la mente, sobre los nervios, sobre el físico de los espectadores, no como la representación de una acción.

Considero este un apunte importante por la influencia de los futuristas en las vanguardias rusas, ya que ellos son los primeros en la cultura occidental en preguntarse acerca del espectador y su función en la comunicación teatral, un espectador al que someter a experiencias que lo hagan *resonar* con la escena. La corriente constructivista la abanderó Meyerhold en el campo de la dirección escénica y Eisenstein en lo que atañe a la *resonancia* del espectador y constituye un movimiento aglutinador de puestas en escena, músicas y plásticas que ha quedado señalada como una de las principales contribuyentes a la historia del teatro moderno. Como tal movimiento plural, y por nombrar alguno, albergó artistas de disciplinas varias como los pintores Liubov Popova o Vasili Kandinski, cineastas como el propio Serguéi Einsestein y músicos como Alexandre Scriabin o Glazunov. Desde sus disciplinas, todos ocupados en algún momento de su vida profesional (o toda ella) en la creación teatral y por consiguiente padres de esos procesos en los que se construyen nuevos códigos de comunicación desde la escena con actores en ebullición por la pluralidad de estímulos con los que *construían* su trabajo, una pluralidad que los lleva a experimentar cruces (que no contaminaciones) enriquecedores con otros elementos del plano artístico con los que bombardear al espectador. La sinestesia creativa parece abrirse un camino por el que

transitar en una búsqueda de experiencias únicas tanto como actor como espectador y buscando en estas reacciones, como dirá Eisenstein, psico-físicas y sensoriales.

En relación a la escena se deben recordar a los dos creadores teatrales mencionados y sus principales aportes en esta época. En primer lugar, Sergèi Eisenstein y después su maestro Vsevolod Meyerhold. Creo justo considerar a Eisenstein el precursor del nexo que vincula al actor con el espectador en el marco de estudio que hable de resonancias. Es el primero que habla y teoriza sobre la construcción de movimientos expresivos, orgánicos y de acciones físicas en el actor y el modo en que este, de manera inductiva, genera resonancias en el espectador al someterlo a estímulos de acción psicológica y sensorial mediante mecanismos de montaje, con el fin de producirle un choque emotivo, de conquistarlo.

La atracción (en nuestro diagnóstico del teatro) es todo momento agresivo en él, es decir, todo elemento que despierta en el espectador aquellos sentidos o aquella psicología que influencia sus sensaciones, todo elemento que pueda ser comprobado y matemáticamente calculado para producir ciertos choques emotivos, los cuales, a su vez, todos juntos, determinan en quien percibe la condición para recibir el lado ideal y la conclusión ideológica a la que tiende el espectáculo en un orden adecuado dentro del conjunto; único medio mediante el cual se puede hacer perceptible la conclusión ideológica final [Eisenstein 1999: 169].

En su otro manifiesto, el *Montaje de las atracciones*, habla sobre las tensiones musculares de los actores que se convierten para el espectador en la emoción requerida para que resuenen con él. Referenciado en el ensayo *Hacia la acción eficaz* de Marco De Marinis [2005: 69], Eisenstein escribe:

Gracias a esta construcción del movimiento escénico⁶³ se le exige menos al actor revivir las pasiones del personaje de la imagen del carácter de la emoción o de la situación, dado que la revitalización, en cuanto resultado del movimiento expresivo de actor se trasfiere allá en donde debe estar, es decir, en el público. Al actor no le queda otra cosa que un trabajo absolutamente análogo al del artista circense o del atleta, o sea la superación de obstáculos dados precedentemente, cuyo fin es el movimiento expresivo en cuanto único responsable de la emoción del público. [...] El efecto de atracción del movimiento expresivo (o sea el efecto psicológico sobre el público, calculado precedentemente está garantizado; ante todo, porque cada momento de la lucha o de trabajo real y orientado a un fin atrae sobre sí la atención del público, y, en segundo lugar, porque el movimiento expresivo

⁶³ Se refiere a los movimientos expresivos-orgánicos del actor que involucran a la totalidad de su organismo y que generan sobre el que los realiza un estado anímico emotivo particular provocando en el espectador un estado semejante.

construido sobre una base orgánica correcta es capaz de suscitar este tipo de emoción en el espectador, quien, automáticamente, reproduce en forma más débil la totalidad del sistema de los movimientos de los actores: como resultado de los movimientos efectuados, las tensiones musculares embrionales se convierten para el espectador en la emoción requerida.

No deberían resultar extrañas semejantes declaraciones en el primer tercio del siglo pasado. Una aproximación al evento espectacular desde el terreno de la neurociencia parece que debiera empezar cuando ésta se constituye como disciplina independiente de las ciencias cognitivas, pero ya tuvimos un aviso de que esto no era así leyendo el comentario recogido en la introducción del libro *Las neuronas espejo: los mecanismos de la empatía emocional*, donde Rizzolatti [2006: 11] comenta una charla con Peter Brook en la que este le advierte que la ciencia empieza a entender lo que el arte sabe hace tiempo. En efecto, terminologías aparte, en la convulsa época de influencias científicas en la que Eisenstein redacta sus manifiestos teóricos, conceptos como *contagiosidad mímica (cinestesia)* pasan a formar parte del vocabulario de autores y disciplinas que comenzaban a estudiar los efectos de la percepción, entre ellos, reflexólogos rusos como Pavlov (quien firmaría un artículo con Santiago Ramón y Cajal), estudiosos de la psicología experimental, de la psicología de la estética y teóricos de la empatía como Lipps y el pensador estético Florensky:

El espectador es puesto en la condición de material fundamental del teatro; modelar al espectador según una tendencia (disposición de ánimo) deseada es la tarea de cualquier teatro utilitario (propaganda, publicidad, instrucción sanitaria) [De Marinis 2005: 64].

Se ha teorizado profusamente sobre las resonancias en espectadores desde Eisenstein, pero sin usar las herramientas de las ciencias cognitivas ¿Cómo se concibe entonces esta resonancia entendida como anulación temporal del yo con la introducción de las neuronas espejo? Se sabe que las neuronas se encuentran activas en su trabajo de predicción y acción de/con la información que reciben en el bucle retroalimentado al que pertenecen. Pienso que este doble trabajo en el espectador autopoietico abre la puerta a plantear dos tipos de anulaciones temporales del yo: a) como metáfora de su implicación y participación activa en la recepción y devolución; y b) en relación a patologías y deficiencias neuronales del espectador que *de facto* sufren esa anulación.

a) *Anulación temporal por efecto de empatía especular*

En el primero de los casos, y siempre dependiente del trabajo de dirección escénica, los márgenes de indeterminación donde reside la ambigüedad, los conocidos *Leerstellen* de la literatura de Wolfgang Iser⁶⁴ transferidos al teatro, permiten que el recorrido receptivo del espectador sea alto por un grado de pre-constitución bajo. Este será el terreno ideal para encontrar esa participación e implicación activa fruto de la adhesión neuronal conseguida entre emisión y recepción. La teoría afirma que en estos casos existe una sincronía motora, un reconocimiento (y auto-reconocimiento) generado por una correspondencia de acciones entre el escenario y el espectador que puede llegar a generar anulaciones, como dice el profesor Vittorio Gallese, hacer del otro, un «otro yo». De acuerdo al neurocientífico y profesor de la UCLA Marco Iacoboni, cuando se ve una foto de nosotros mismos habría dos *yos* que se enfrentan: «El *yo percibido* es el de la foto y el *yo perceptor* es el que observa la foto. Las neuronas espejo del *yo perceptor* procesan el *yo percibido* como el *otro* e instrumentan la correspondencia entre el otro y el yo» [Iacoboni 2008: 146]. Si se hiciese una traslación de esta simetría al terreno teatral, la empatía especular generada en el espectador presentaría un *yo percibido* en el trabajo actoral por el *yo perceptor* en mi condición de espectador. Las neuronas espejo del *yo perceptor* procesan el *yo percibido* como el *otro* e instrumentan la correspondencia entre ambos con el grado de sincronía y reconocimiento máximo que habilitan esa comunicación abierta.

Merleau-Ponty escribió «vivo en la expresión facial del otro como lo *siento* a él vivir en la mía» ¿aplica esta afirmación a la relación teatral? Pienso que podría. El neurocientífico Jaap Panksepp [1991] acuñó el término «neurociencia afectiva»⁶⁵ como el «campo de investigación científica que estudia las bases neuronales en los procesos afectivos y sociales de los seres humanos y animales que abarcan niveles conductuales, morales y neurales de análisis» [Schmidt 2003: 3]. La emoción y los procesos afectivos modifican constantemente el medio de comunicación teatral originando dinámicas de

⁶⁴ «Los vacíos de un texto literario no son, como se podría sospechar, un defecto, sino que constituyen un punto de partida elemental para su acción primaria. [...] El lector va a llenar ese vacío o lo va a eliminar de forma permanente. Mediante su eliminación, se utiliza el espacio para la interpretación e incluso presenta distintos puntos de vista entre las relaciones no formuladas» [Iser 1975: 235].

⁶⁵ La neurociencia afectiva (*affective neuroscience*) es el nombre usado por los científicos que estudian los mecanismos neuronales de emoción. La teoría afirma que las emociones están relacionadas con la actividad neuronal en ciertas áreas del cerebro que integran el sistema límbico y que contiene el hipotálamo, el giro cingulado, el hipocampo y otras estructuras más pequeñas.

comportamiento en escena y fuera de ella que mantiene vivo el bucle autopoiético, por lo que parece que sería lícito aplicar la cita de Merleau-Ponty a la relación teatral.

La base neurocientífica para la aparición de estos rasgos de comportamiento, emociones y expresiones afectivas está dirigida por activaciones neuronales ubicadas en distintos lugares de la topología cerebral de ambos, agentes emisores y receptores, premisa que genera una pregunta: de acuerdo con que la aparición de rasgos de comportamiento se generan en el bucle teatral y fisiológicamente se ubican en el cerebro de los participantes, pero si como explica la neurociencia afectiva existen áreas del cerebro que contiene a las emociones (hipotálamo, el giro cingulado e hipocampo) ¿cómo se conectan éstas con las neuronas espejo? La respuesta de esta pregunta ha sido objeto de estudio a lo largo de los últimos años, véase, por ejemplo, [Hutchinson *et al.* 1999; Carr *et al.* 2003; Schachter y Singer 2004; y Avenanti 2005]. Iacoboni presenta un resumen claro al tratar este asunto en su libro *Las neuronas espejo. Empatía, autismo, imitación o de cómo entendemos a los otros* [2008]. Según escribe, existe una zona cerebral común a las zonas de presencia de neuronas espejo y el sistema límbico llamada ínsula. El sistema límbico es importante por ser un área cerebral relativamente extensa y regula la estructura fisiológica frente a estímulos determinados, o dicho de otra forma, en el sistema límbico se ubican los instintos. Entre estos está la emoción.

Por fisiología de la topología cerebral, se sabe que la ínsula presenta un número alto de conexiones anatómicas con diversas áreas cerebrales, por lo tanto, no es arriesgado presuponer que la existencia de este área admitiría la prueba de que un espectador entienda las emociones del actor gracias a sus neuronas espejo que, recuerdo, comparten zona cerebral con el sistema límbico.

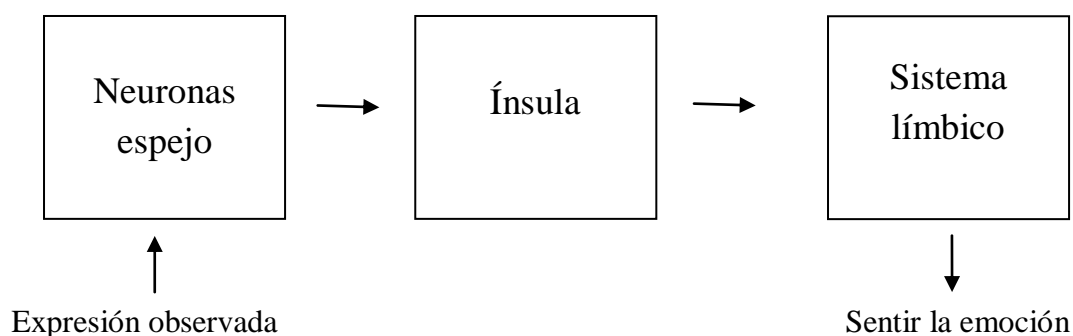


Fig. 7.2. Mecanismo neuronal de la empatía. Las neuronas espejo *simulan* la expresión facial observada, a través de la ínsula envían las señales al sistema límbico que nos permite sentir la emoción de lo que vemos.

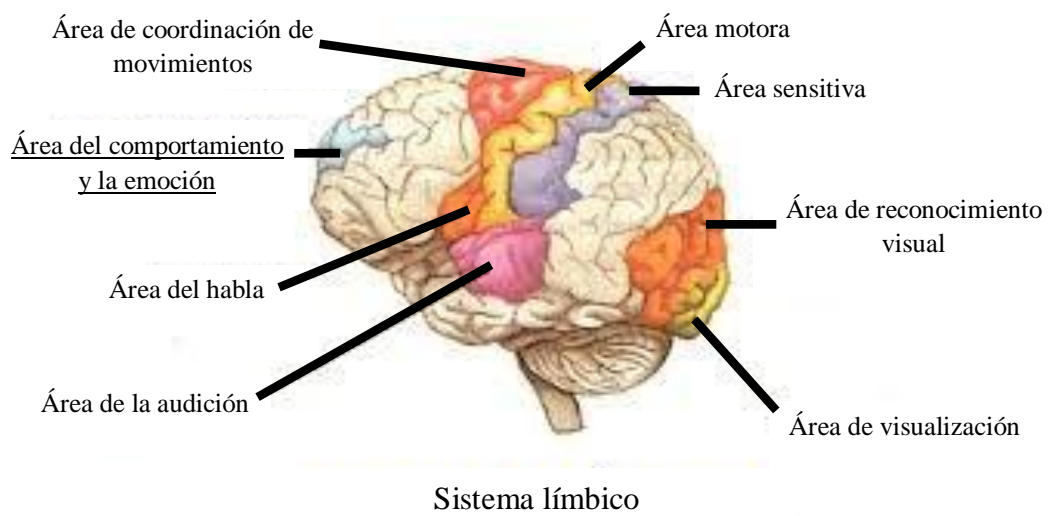


Fig. 7.3. Zonas constituyentes del sistema límbico del cerebro humano.

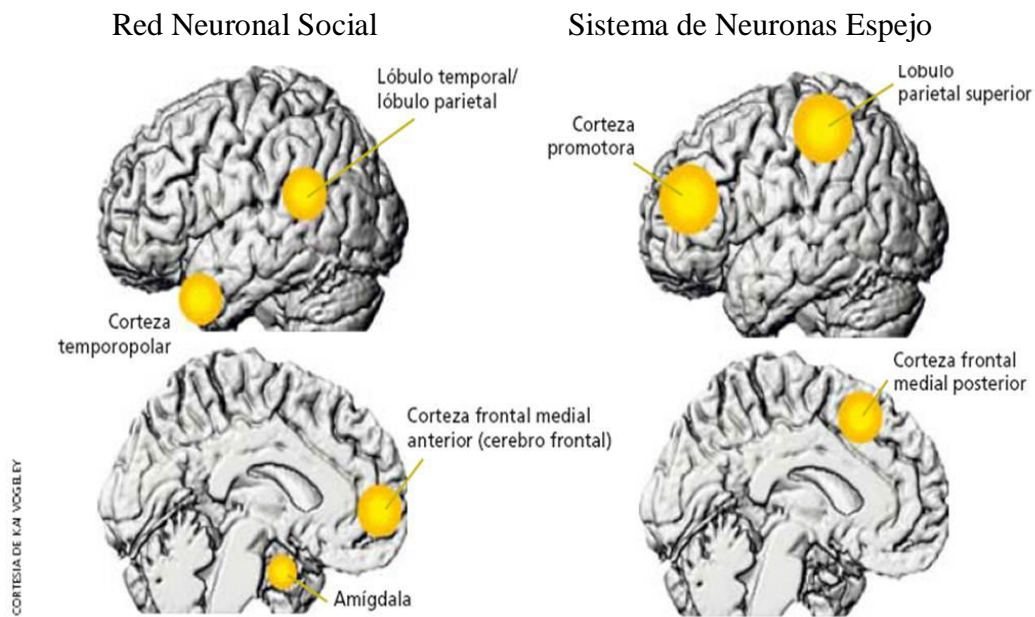


Fig. 7.4. Ubicación de las neuronas espejo en el cerebro humano.

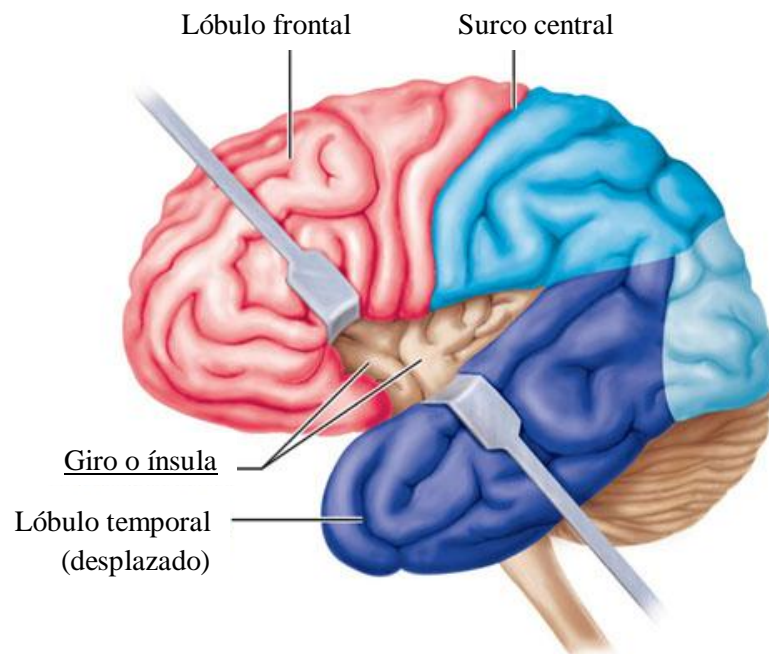


Fig. 7.5. Ubicación de la ínsula en el cerebro humano.

En efecto, como puede concluirse después de ver la ubicación anatómica de las neuronas espejo, ínsula y sistema límbico, funcionalmente tiene que existir un puente entre las percepciones del espectador ante un evento representacional y la generación de emociones que le acarree, por lo que sería acertado hablar de una recepción de percepciones y *experiencias* en recepción. Desde que existe la capacidad de obtener imágenes funcionales simultáneas a patrones de excitación se ha podido constatar que la realidad anatómica del cerebro no se correlaciona necesariamente con su funcionalidad, no existe una superposición de anatomía y acción. Pero el aval para que esto sí suceda con las emociones y la experiencia del espectador se extrae de los resultados empíricos obtenidos en un experimento [Carr *et al.* 2003] presentado en las actas de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos en abril de 2003 y es posiblemente el más conocido de entre los que han buscado relacionar neuronas espejo con la ínsula, esto es percepción con experiencia. Se trata de un experimento acerca del estudio de la empatía y confirmaría la propiedad especular de las emociones. Según el *abstract* del artículo:

¿Cómo podemos empatizar con los demás? Un mecanismo según el cual la representación de la acción modula la actividad emocional puede proporcionar una arquitectura funcional esencial para la empatía. Las cortezas frontales y temporales inferiores superiores son áreas críticas para la

representación de la acción y están conectados al sistema límbico a través de la ínsula. Por lo tanto, la ínsula puede ser un interruptor crítico de representación de las acciones a la emoción. Se utilizó la resonancia magnética funcional mientras los sujetos o bien imitaban o simplemente observaban expresiones faciales de emoción. La imitación y la observación de las emociones activan una red similar de áreas del cerebro. Dentro de esta red, hubo una mayor actividad durante la imitación en comparación con la observación de las emociones [...]. Entendemos lo que otros sienten por un mecanismo de representación de las acciones que permite la empatía y modula nuestro contenido emocional. La ínsula juega un papel fundamental en este mecanismo⁶⁶.

Los resultados del estudio avalaron la hipótesis que tenían al principio sobre el papel de la representación de las acciones para comprender las emociones de los demás. Las redes *superpuestas* se activaron mediante la observación y la imitación de expresiones faciales en distintos estados de emoción. Por otra parte, la observación de expresiones de emoción activaron áreas premotoras así como las áreas frontales temporales correspondientes a la representación de la acción, la amígdala y la ínsula anterior aumentaron significativamente la señal durante la imitación en comparación con la observación de la expresión facial de emocional.

Traducir (y reducir) esto al lenguaje teatral de aplicación en una representación podría resumirse con una sencilla afirmación: existe un mecanismo neuronal por el que a través de las acciones del actor un espectador puede percibir, experimentar y modular su contenido emocional. Es evidente que lo que recibe el espectador–actante del actor debe ser una acción (no una emoción) que procesará y experimentará, y lo más sorprendente es que la emoción que el espectador experimente no tiene porqué ser la misma que la del actor: existe una conexión directa entre la producción de acción en A (actor) – generación de emoción en B (espectador), y viceversa; recuérdese que el bucle autopoietico habilitará el camino de vuelta en el que una hipotética reacción de B (espectador) convertida en acción (risa, movimiento, tos, expresión de sorpresa,

⁶⁶ «How do we empathize with others? A mechanism according to which action representation modulates emotional activity may provide an essential functional architecture for empathy. The superior temporal and inferior frontal cortices are critical areas for action representation and are connected to the limbic system via the insula. Thus, the insula may be a critical relay from action representation to emotion. We used functional MRI while subjects were either imitating or simply observing emotional facial expressions. Imitation and observation of emotions activated a largely similar network of brain areas. Within this network, there was greater activity during imitation, compared with observation of emotions, in premotor areas including the inferior frontal cortex, as well as in the superior temporal cortex, insula, and amygdala. We understand what others feel by a mechanism of action representation that allows empathy and modulates our emotional content. The insula plays a fundamental role in this mechanism» (traducción propia).

aburrimiento,...) generará en A (actor) una emoción de la que se alimentará para continuar accionando.

A lo largo de los últimos treinta años, ha surgido una gran variedad de modelos que intentan explicar en lenguaje no científico la secuencia seguida por los distintos procesos que se desencadenan en las respuestas emocionales. Uno de estos es el propuesto por Klaus Scherer [1993]. Su modelo procesual está compuesto por cinco bloques y una transposición al terreno de la comunicación teatral los definiría como un procesamiento cognitivo de estímulos. Ya sea de manera voluntaria o involuntaria, el espectador realiza algún tipo de procesamiento de estímulos internos y/o externos sobre los cuales genera una evaluación automática y genérica respecto a lo bueno o malo de ellos:

1. *Procesos neurofisiológicos*: La evaluación anterior desencadena una serie de cambios neurofisiológicos en su sistema nervioso central, cuya principal función es regular todo el sistema para facilitar la adaptación de su organismo como receptor activo a la nueva situación que se presenta.
2. *Tendencias motivacionales y conductuales*: como consecuencia de esos cambios neurofisiológicos se generan una serie de tendencias motivacionales y conductuales que predisponen al organismo para actuar o inhibirlo (se recuerda que si bien el espectador activa su sistema nervioso inhibe el motor durante el proceso de recepción).
3. *Expresión motora*: es en este punto cuando se desencadenan las expresiones conductuales características de una u otra emoción que serán la fuente de comunicación que el espectador–intérprete vierte en el bucle de comunicación con el escenario.
4. *Estado afectivo subjetivo*: finalmente, como resultado de toda esta serie de cambios, se generará un estado afectivo subjetivo que podrá ser procesado y registrado conscientemente. Este registro del estado perceptivo del receptor es lo que configura un determinado sentimiento.

Hasta este punto, todas las respuestas desencadenadas y encaminadas a ser procesadas por las neuronas, se realizan por debajo del umbral de la conciencia y opina Scherer que, muy probablemente, no será hasta este momento cuando se pueda tomar un

control realmente voluntario de la respuesta emocional, control que será parcial, puesto que muchas de las respuestas ya se han iniciado. Las respuestas específicas que termina dando el espectador dependerán de variables subjetivas a él (temperamento, estado de ánimo, personalidad, objetivos, expectativas,...) y de otros factores tan variopintos como su desarrollo cultural, su situación social y hasta la situación ambiental en la que se encuentre. Finalmente, algo que ya se intuye, su conducta emocional podrá afectar al hacer del equipo actoral en el escenario que la desencadenó y alimentar al bucle autopoiético convirtiéndose el espectador–intérprete en un elemento de comunicación activo que transmite/comparte lo *experimentado*.

Antes planteaba la pregunta de la validez o no en el terreno teatral de la afirmación de Merleau-Ponty «vivo en la expresión facial del otro como lo *siento* a él vivir en la mía». De manera intuitiva afirmaba que sí. De acuerdo a estos razonamientos presentados de secuencias de funcionamiento neuronal y reformulando la pregunta del padre de la fenomenología, ¿se podría decir que las emociones del espectador son conductas inteligentes? Pienso que analíticamente la respuesta es otro sí. El objetivo de un espectador–actante es relacionarse, aumentar su bienestar o incomodidad. Sin embargo, no puede obviarse la organización social donde habita el espectador en situación de representación (la audiencia), lo que supone un entorno que dificulta (o cuanto menos me plantea una reflexión al respecto de) la generalización *per se* de esta afirmación. Un espectador tiene respuestas inteligentes pero ¿su pertenencia a un colectivo debería introducir matices en la conducta de este conocimiento inteligente? ¿El cerebro como captador de información funciona igual si está solo o acompañado?

Adolphs teoriza sobre las emociones dividiéndolas en primarias y secundarias. las primarias (universales), dice, son seis: alegría, tristeza, ira, miedo, asco y sorpresa. Estas serían emociones independientes, «independientes de la cultura, con una organización más bien innata, en las que existe una continuidad filogenética entre los tipos de estímulos que las provocan y los tipos de comportamientos con los que se asocian» [Adolphs, 2002: 36]. Por otro lado, entre las secundarias (socioculturales) estarían: la culpa, el orgullo, la vergüenza, la felicidad, o el amor, las cuales adquieren múltiples matices en función de las diferentes influencias socioculturales a las que los espectadores se vean expuestos. Dependerán, por tanto, de la adquisición de conocimientos en el contexto de la representación (creadas cognitivamente en interacción social).

Los fenómenos emocionales implican gran variedad de sistemas: neurofisiológicos, cognitivos y conductuales, lo que se está viendo que es algo que permite que sean abordados desde muy diversas perspectivas. Parece cierto que independientemente de qué teoría se emplee, las funciones cognitivas son el reflejo de un cerebro que procesa información de estos sistemas pudiendo llegar a participar individual o colectivamente de una recepción que permita hablar de anulaciones temporales del yo como agente receptor. También ha aparecido la duda de si dichos fenómenos emocionales pueden considerarse como una función cognitiva del espectador y se ha concluido que sí: el espectador no tiene un cerebro emocional y otro cognitivo, hay un solo cerebro con sistemas que interactúan con el resto del organismo para producir la cognición y el comportamiento en recepción. Las emociones percibidas y luego experimentadas (o directamente experimentadas) son una fuente de cognición. De este modo, y siguiendo la línea de autores como Kolb y Whishaw [2005], las emociones pueden ser consideradas como una de las funciones cognitivas superiores del ser humano (y por tanto del espectador).

Por último, querría hacer un breve comentario sobre el dolor, una emoción no tratada por Adolphs (quizá porque no la trata como tal), pero presente en propuestas escénicas (en algunos casos de manera extrema como algunas *performances* de Marina Abramovic). ¿Cuando el espectador-actante ve sufrir, este sufre? Hay que recurrir a la bibliografía de los científicos que estudian el dolor. En general, está admitido que la corteza cingulada del cerebro es una región de la neocorteza íntimamente ligada a los estímulos dolorosos. En la Universidad de Toronto, William Hutchinson [1999] estudió hace años la estimulación dolorosa relacionada con esa área de la corteza premotora y descubrieron que existían células que en voluntarios sanos respondían no solo al dolor de un pinchazo sino ante la visión del pinchazo que se hacía sobre otro. Parecían ser neuronas espejo especializadas en el dolor. En realidad, una neurona espejo se activa ante *acciones* no ante el dolor y está comprobado que estas células llamadas de Hutchinson, se activan lo que no significa que las del sistema especular no lo hagan. Pienso que, en este sentido, el dolor no se podría clasificar entre las emociones primarias o secundarias de un espectador, no es que no sean independientes de la cultura ni creadas en interacción social es que *aplican* ambos escenarios. Hablando de sociedades y culturas no debería generalizarse pero para el microcosmos que supone una representación teatral, el espectador o la audiencia entenderá el dolor porque lo experimenta en su cuerpo.

Las emociones del espectador, independientemente de primarias o secundarias, son conductas inteligentes y los procesos mentales generados cobran forma a través del cuerpo y su experiencia perceptiva y motora. Esta visión se denomina conocimiento corporeizado. La cognición está corporeizada. El *embodiment* en recepción.

b) Anulación temporal por deficiencia patológica

En el segundo de los casos, se hablaría de pacientes neurológicos con algún tipo de déficit de reconocimiento. Como ya se explicitó en las hipótesis de este trabajo, no pretendo abrir el territorio de investigación al teatro como vehículo de rehabilitación para desórdenes neuronales, como es este caso, y no es por falta de interés, sino por coherencia con la línea argumental del trabajo. El apasionante terreno de las convergencias entre lesiones/fallos cerebrales y el teatro sería objeto de un trabajo detallado con suficiente *corpus* para constituirse en una tesis independiente. En esta ocasión y para el lector interesado en un acercamiento a la transposición de roles (no estudiados en entorno de comunicación teatral), recomiendo comenzar con la lectura del capítulo *Enfrentarse con uno mismo* del libro de Marco Iacoboni *Las neuronas espejo. Empatía, autismo, imitación o de cómo entendemos a los otros* [2008: 131-152].

El espectador es un integrante activo de la comunicación con el espectador encuadrada en un bucle autopoietico retroalimentado. Este bucle al ser retroalimentado es dinámico y esa dinámica debe estar alimentada por elementos de construcción escénica que habiliten una atención perceptiva activa. Esos elementos deben construirse sobre un terreno móvil que genere preguntas, preguntas a las que se llega principalmente desde estados de cognición ambigua.

7.2.3. Ambigüedad

Se ha estudiado cómo el cerebro del espectador durante una representación está inmerso en un juego de significantes y significados sugeridos o generados hasta el punto de llegar a prescindir temporalmente de su yo. El cerebro del espectador-intérprete es, por tanto, uno que durante una representación teatral está preparado para crear significado, para adquirir conocimiento, es uno lo suficientemente flexible para entender situaciones con interpretaciones evidentes y también con interpretaciones ambiguas que

se encarga de completar en su función de actante. Estudios llevados a cabo con tecnología de imagen funcional parecen indicar que de las situaciones ambiguas generadas por el trabajo en escena, el espectador llega a ser consciente solo de una interpretación en un momento dado que es precisamente la interpretación que el espectador elige. El estudio de esta ambigüedad da idea de cómo la actividad escénica provoca la actividad cerebral del espectador generando la aparición de estados de micro-conciencia.

La ambigüedad es una herramienta potente para crear ciclos autopoiéticos sólidos. Los artistas, los directores de escena que lo saben, lo aprovechan para crear estados poco definidos, pienso que necesarios en el teatro que corresponde al que frecuenta el espectador-intérprete. Como señala el neurobiólogo británico Samir Zeki [2004: 174]: «Entender las bases neuronales de la ambigüedad requiere primero entender que el cerebro no es un mero cronista pasiva de eventos externos y que, por tanto, percibir no es algo que el cerebro hace pasivamente»⁶⁷.

Zeki es uno de los principales investigadores en el campo de la ambigüedad y el arte, y afirma de esta manera lo que se lleva indicando un tiempo, la capacidad del cerebro para construir lo que ve y desde lo que ve en escena infundiendo significados a señales, gestos, tonos, silencios, etc. Las percepciones que el cerebro del espectador crea son el resultado de una interacción entre las señales que recibe y lo que hace con ellas. Para entender la percepción y el conocimiento que se adquiere a través de él, se debe estudiar no solo la naturaleza de las señales emitidas desde escena y que recibe su cerebro, sino también qué contribución hace este para adquirir conocimiento. De acuerdo al neurobiólogo [Zeki 2004: 174], la principal ley que dicta lo que el cerebro hace con las señales que recibe es la ley de constancia:

Esta ley se basa en el hecho de que el cerebro solo está interesado en las propiedades de los objetos, superficies, situaciones y más cosas constantes, esenciales y no cambiantes, cuando la información que recibe no es nunca constante de un momento a otro. Así, el imperativo para el cerebro es eliminar todo lo que le es innecesario que en su función de identificar objetos y situaciones en función de sus características esenciales y constantes⁶⁸.

⁶⁷ «To understand the neural basis of ambiguity requires us first to understand that the brain is not a mere passive chronicler of external events and that perceiving is not therefore something that the brain does passively» (traducción propia).

⁶⁸ «This law is rooted in the fact that the brain is only interested in the constant, essential and non-changing properties of objects, surfaces, situations and much else besides, when the information reaching

Hay que tener en cuenta que Zeki es un neurobiólogo especializado en el cerebro visual por lo que su trabajo y conclusiones se circunscriben a esta área cerebral y en un entorno no representacional. Opina Zeki que la búsqueda de lo constante es relativamente sencilla cuando la elección es limitada (se refiere a los colores) y se complica cuando el cerebro se enfrenta a distintas soluciones. Si recurrimos al mundo de la escena con esta idea presente, el espectador es un individuo en constante atención frente al torrente creativo que se desarrolla en escena y debe asegurarse de cuáles son las posibles soluciones ante la proyección de conflictos a los que es expuesto. El cerebro del espectador–intérprete debe decidir cuál es la solución más probable ante las variantes posibles y para ello solo tiene una opción que es la de tratar a todas las soluciones con igualdad de probabilidad dando a cada una de las soluciones un lugar en su estado de consciencia, pero de tal forma que solo sea consciente de una de las interpretaciones en un momento dado.

Es esa interpretación la que hace del bucle autopoiético uno personal e intransferible y difícil de entender cuando se estudia con grupos de espectadores. Cada individuo de manera autónoma infundirá sentido a lo que percibe apoyándose en su léxico de acciones que no tiene porqué coincidir con la de otro agente receptor. Y esto es interesante porque no significa que lo que un espectador perciba sea lo correcto frente a lo que perciba otro: todas las conclusiones, percepciones, son válidas. Esta idea coincide con la definición que Zeki [1999: 203] hace de la ambigüedad: «La definición de la ambigüedad basada en la neurobiología es opuesta de la definición del diccionario; no es incertidumbre, sino certeza, la certeza de muchas interpretaciones igualmente plausibles, cada uno de ellas soberana cuando ocupa la etapa consciente»⁶⁹. Así que se llega a una conclusión interesante: no existe la interpretación correcta. La información que llega al cerebro de un espectador es tan válida como la que llega al de otro. Es una constancia de que no hay ninguna característica única esencial y constante en lo que se percibe y que el cerebro del espectador interacciona aportando la que más le interesa.

Al respecto de la ambigüedad y la captación de realidades más o menos certeras, hay un experimento interesante llevado a cabo en la Universidad de Iowa referenciado por Gabriele Sofía [2010: 55-60], que consintió en medir con una fMRI (Resonancia

it is never constant from moment to moment. Thus the imperative for the brain is to eliminate all that is unnecessary for it in its role of identifying objects and situations according to their essential and constant features» (traducción propia).

⁶⁹ «A neurobiologically based definition of ambiguity is the opposite of the dictionary definition; it is not uncertainty, but certainty—the certainty of many, equally plausible interpretations, each one of which is sovereign when it occupies the conscious stage» (traducción propia).

Magnética funcional) la actividad del cerebro en respuesta a determinadas expresiones faciales de intensidad diversa. La hipótesis que guió el estudio afirmaba que un área concreta del cerebro (corteza pre-frontal media) está activa durante las condiciones de estímulos ambiguos. Los resultados fueron significativos en cuanto a la importancia de la ambigüedad en la percepción escénica. Cuando a los sujetos bajo estudio se les mostraba estados emotivos en plena intensidad de felicidad o miedo se verificaba una fuerte reducción de sus actividades cerebrales tanto en la corteza pre-frontal como en la ínsula anterior bilateral⁷⁰, de lo que se puede deducir que la respuesta a los estados emotivos plenos y, por consiguiente, menos ambiguos, *desactivan* las áreas que se emplean en la percepción de uno mismo y en la resolución de conflictos. Esto es fundamental en el espectador: ante situaciones carentes de ambigüedad y de manera involuntaria se desactiva su parte del cerebro que tiene que ver con la autopercepción y si no existe autopercepción, no se alimenta correctamente el bucle de retroalimentación autopoiética rompiéndose la comunicación entre agentes.

Los actores con el director a la cabeza deben saber esto, deben saber que la capacidad del actor para atraer la atención se apoya en su habilidad para crear ambigüedad, dilatar su experiencia y su curiosidad, ya que ante un grado bajo de ambigüedad, fisiológicamente el espectador no está en situación de resolver conflictos. Esta ambigüedad puede estar circunscrita a cualquier elemento de la construcción escénica desde trabajo actoral de acciones/objetivos, recorridos no completos de dramaturgias escénicas, inflexiones vocales, en definitiva, hasta cualquier tipo de estímulo que haga que el espectador-intérprete se active o mejor dicho, *no se desactive*.

Hay otra realidad que tiene que ver con las características fisiológicas de la ambigüedad que está referenciada en *Le acrobazie dello spettatore* de Gabriele Sofía [2013a]. Es del coreógrafo holandés Ivar Hagendoorn [2004: 2-3] y habla de un experimento llevado a cabo en el Max Planck Institute for Cognitive Neuroscience de Leipzig, en donde Kirsten Volz y sus colaboradores demostraron que la región del cerebro responsable de la liberación de la dopamina se activa cuando la incertidumbre en la predicción de la tarea aumenta:

Como he argumentado en algún lugar, cuando uno se expone a una secuencia de eventos, ya sean sonidos, pulsos luminosos o movimientos,

⁷⁰ La función de la ínsula se relaciona con la experiencia subjetiva emocional y su representación en el cuerpo. Antonio Damasio [1995: 214] ha propuesto que esta región empareja estados viscerales emocionales que están asociados con experiencia emocional, dando cabida a los sentimientos de consciencia.

parte del cerebro automáticamente formará una predicción del siguiente evento en la serie. Una desviación entre el evento real y el anticipado resulta en un error en la predicción. Los errores en la predicción se han relacionado con la liberación de dopamina que a su vez se la implica en la regulación de la atención de la excitación. [...] Mientras que esto no cuenta para nuestra respuesta estética a cada uno de los *performances* de baile, explica porqué una mera secuencia de movimientos tiene el potencial de modelar nuestra atención y provocar un estado de excitación⁷¹ [Sofía 2013a: 153].

Gabriele Sofía aporta una idea más al respecto de la ambigüedad al afirmar:

La ambigüedad no está vinculada al proceso de interpretación sino a la selección de la potencialidad de la acción. En el caso del espectador, como hemos observado, es posible que se haya identificado una especie de ambigüedad *pre-interpretativa* que existe antes de la interpretación y que, claramente, la alimenta⁷² [Sofía 2013a: 155].

Lo que en cualquier caso parece evidente es que el espectador disfruta. Es el que se somete a la ambigüedad perceptiva a través de una *pre-interpretación* del actor permitiendo que la región de su cerebro responsable de la liberación de la dopamina se active. Este neurotransmisor cerebral se relaciona con las emociones y los sentimientos de placer, por lo que, en efecto, disfruta, sometido a esa ambigüedad alimenta el bucle autopoietico con una información más consistente que aquel que se somete a una enunciación o exposición autónoma. La ambigüedad vinculada a la selección de la potencialidad de acción a la que se refiere Sofía es una idea que Barba [1995: 51] expone en su «*Canoa de Papel*» al hablar de los *sats*, definidos como energía que se puede suspender, concepto, por otro lado, correspondiente al anterior de *predigra* de Meyerhold o al concepto de *vivir en la pausa* de Vajtangov:

Pensar en la presencia escénica en términos de energía puede sugerir a los actores que cuanto más sean capaces de forzar el espacio del teatro y los sentidos del observador, más eficaces van a ser. Por lo tanto, en lugar de

⁷¹ «As I have argued elsewhere, when exposed to a sequence of events, whether sounds, light pulses or movements, part of the brain will automatically form a prediction of the next event in the series. A deviation between the actual and the anticipated event result in a prediction error. Prediction errors have been related to the release of dopamine, which in turn has been implicated in the regulation of attention arousal [...] While this does not account for our aesthetic response to each and every dance performance, it does explain why a mere sequence of movements has the potential to draw our attention and cause a state of arousal» [Hagerdoorn 2004: 3]. El experimento al que se refiere Hagerdoorn figura en VOLZ, K.G.; SCHUBOTZ, R. I.; y VON CRAMON, D. Y. (2003): «Predicting events of varying probability: uncertainty investigated by fMRI», *Neuroimage*, 19, pp. 271-280.

⁷² «L'ambiguità non è legata ai processi di interpretazione ma alla selezione delle potenzialità d'azione. Nel caso dello spettatore, come abbiamo osservato, potrebbe essere individuate una sorta di ambiguità *pre-interpretativa*, che esiste ancor prima delle interpretazioni e che, chiaramente, le nutre» (traducción propia).

bailar con la atención del espectador, el actor la bombardea y la aliena. [...] Es precisamente por esta razón por la que *no se deciden*⁷³.

Con esta afirmación, Barba indica que el actor enajena la atención del espectador, hace que tenga una pérdida temporal de su yo. Al no bailar con él, le somete a un estado de sorpresa a través de la modelación de su energía, que es lo mismo que decir a través del manejo de la diferencia de potencial de las acción que la emplea, sometiendo a la percepción del observador a reacciones inesperadas frente a acciones pre-codificadas, un impulso/contra impulso no esperado y eso, naturalmente, como indica Sofía, está en la raíz del proceso de creación más que en el proceso de interpretación.

La enorme importancia que la ambigüedad tiene en el espectador–intérprete debe ser medida en vivo en espectáculos donde este lenguaje escénico se ponga en práctica. Un ejemplo que se puede estudiar más allá del representativo es el de la pintura y, cómo no, el ejemplo de *La Gioconda* de Leonardo Da Vinci es el más conocido. Recomendando el estudio que Sofía hace de este trabajo de Da Vinci y me he permitido, por no repetir, hacer un comentario sobre otra pintura y otro autor, acaso menos conocido, pero que igualmente lleva a un estado de ambigüedad perceptiva al que la ve. Hablo del pintor flamenco Michaël Borremans, considerado uno de los diez pintores vivos más influyentes en la actualidad. Entre su obra plural (pintura, escultura, hasta incluso vídeo), he seleccionado un lienzo, *Fixture* (figura 7.6).

⁷³ «Thinking of the scenic presence in terms of energy can suggest to performers that the more they are able to force the theatre space and the senses of the observer, the more effective they can be. Thus, instead of dancing with the spectator's attention, the performers bombard it and alienate it. [...] It is precisely for this reason that they are not decided» (traducción propia).

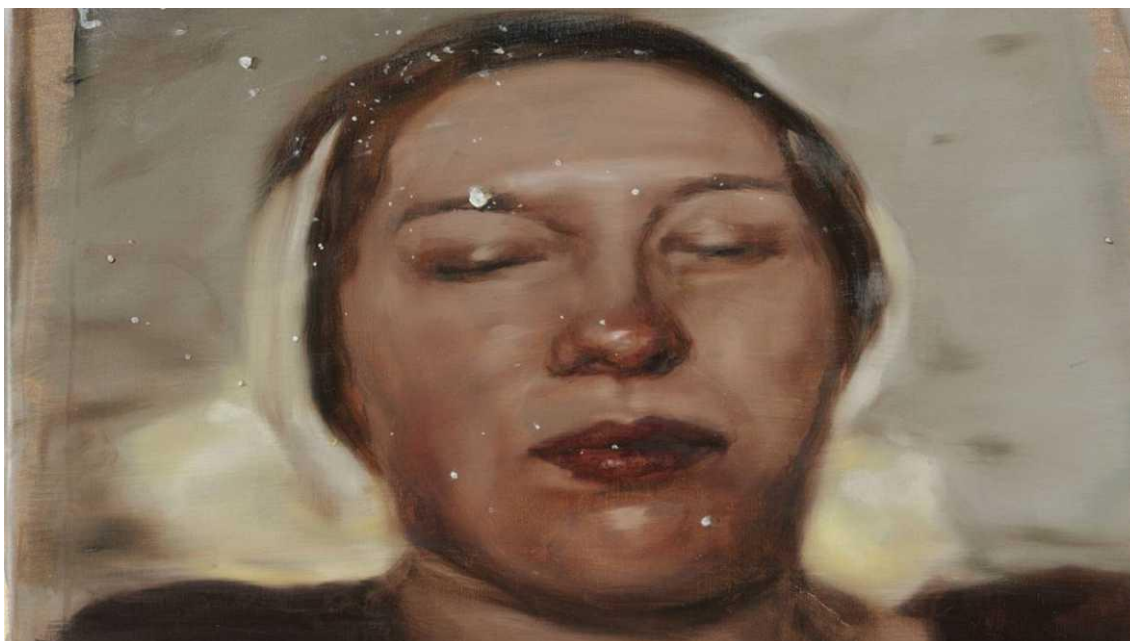


Fig. 7.6. Michaël Borremens, *Fixture*, 2008, óleo sobre lienzo, 40x50 cm.

En un primer momento, *Fixture* transmite una sensación de placidez, equilibrio, quizá ternura, pero al poco tiempo de estar contemplando el lienzo comienzan los *desplazamientos sensoriales*. Ya no es tan plácida ni tan equilibrada ni tan amable. Hay un trasfondo distinto, aparecen las preguntas. ¿La mujer está sumergida en el agua, detrás de un vidrio? Está donde esté, ¿es voluntario?, ¿respira o mantiene la respiración, está viva? Como espectador, sufro una lucha interna que me lleva a situaciones poco agradables: soledad, tensión, violencia e incluso a pensar en la muerte de la mujer. Las lecturas profesionales se las dejo a los especialistas, pero yo, como espectador-activo (más que espectador-intérprete) de este trabajo me dejo sorprender por el torrente creativo dinámico que ofrece la pintura, cuya percepción, como se está justificando, dependerá en gran medida de mi autopoiesis.

Esa potencialidad de acción a la que se refiere Sofía puede ser *pasiva* físicamente, pero está activa en mi generación de sentido, en mi reacción. Yo, como espectador, soy consciente de los dos estados que apuntaba la semióloga Fischer-Lichte, mis sentidos inmediatos reaccionan a lo que veo y posteriormente los significados que ha provocado el trabajo en mí se alían con asociaciones, recuerdos, vivencias que me generan ambigüedades y, después de decidir, traslado la experiencia al contexto en el que significa en mi experiencia algo *personal e intransferible*. Estas dos reacciones son las que abren el espacio al bucle de retroalimentación entre la pintura y mis percepciones

como espectador–activo y la ambigüedad, como se ha visto, es fundamental en la generación de la relación agente productor–agente receptor.

En este y otros trabajos suyos, Borremans fuerza el espacio y los sentidos del observador a los que se refiere Barba, nos aliena y nos hace responder activamente a su visualización creando bucles de retroalimentación dinámicos y personales. Al interesado le remito a buscar trabajos suyos así como del artista István Sandrofí.

Bien podría pensarse que estas son solo palabras, teorías que buscan adaptarse a lo que se percibe de manera subjetiva y, en efecto, no deja de ser cierto, pero ¿existe alguna manera de hacer mediciones más científicas? La medición de la percepción es una tarea complicada si se busca hacerla de manera empírica, pero ya apuntaba en la introducción del trabajo que cualquier hipótesis o desarrollo teórico debería ser avalado por mediciones empíricas que validen o desestimen los presupuestos teóricos. Afortunadamente existen iniciativas al respecto y las preguntas que intentan responderse desde distintos laboratorios en universidades interesadas en este tema son múltiples, por ejemplo, ¿se pueden medir emociones?, ¿qué tipo?, ¿cómo?, ¿las mediciones de un individuo pueden extrapolarse a un grupo de individuos?, ¿todos los espectadores reaccionan a todo tipo de obras?, de hacerlo ¿las reacciones son iguales?, ¿es factible medir reacciones de auditorios en vez de reacciones personales y, de serlo, las mediciones empíricas son fiables? Muchas preguntas y como ya se ha visto en el apartado anterior, aún, no muchas respuestas.

7.3. EL ESPECTADOR–INTÉRPRETE EXTRÍNSECO

¿Por qué se asiste a una representación teatral? Porque interesa el texto, el actor, el director, la propuesta artística, porque se nos ha invitado, porque quien sea es familiar,... distintas razones, pero es lógico pensar que si se forma parte de una representación como espectador se espera recibir algo a cambio del esfuerzo por estar y entiéndase esfuerzo como algo voluntario: se espera una experiencia que satisfaga las expectativas hechas, una satisfacción a lo experimentado, a lo aprendido, a lo vivido. Se espera un poso. De acuerdo al diccionario de la RAE, la primera entrada de la definición de *satisfacción* es la *acción* y efecto de satisfacer o satisfacerse, y el mismo diccionario dice que *satisfacer(se)* es saciar pasiones, cumplir requisitos, convencerse con una eficaz razón de la duda que se había formado. La asistencia a una representación teatral

sugiere, potencia e incluso exige reflexiones que modelen nuestra forma de satisfacción, lo que se hace mediante el circuito cerebral receptivo. En este sentido, hay autores que piensan que el tipo y la intensidad de la satisfacción es la resultante del grado de excitación fisiológica y de sus procesos cognitivos [Schachter 1964; y Panksepp 1991].

Sin duda, el espectador del que hablan los autores cumple su rol de receptor actante con sus capacidades cognitivas en juego y su excitación fisiológica reflejada en la activación del sistema neuronal especular y, además y en particular, de la glándula pituitaria (figura 7.7) por ser la que controla la capacidad de atención que le permitirá alcanzar distintos grados de excitación [Prieto y Muñoz 1992: 38].

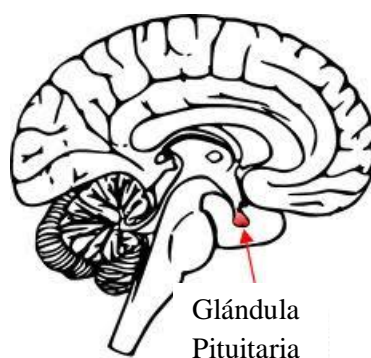


Fig.7.7. Ubicación de la glándula pituitaria en el cerebro humano.

Pero ¿qué sucede si los fenómenos emergentes ya tratados anteriormente que provocan esas reacciones y sentidos inmediatos y/o esas reacciones a fenómenos carentes de significado para el receptor no provocan asociaciones, recuerdos o vivencias que pueda trasladar a contextos en los que signifiquen personalmente en la experiencia del receptor y por tanto en su satisfacción? ¿Significa eso que se ha fracasado como espectador? ¿Hay alternativa a este no significar en la subjetividad receptora? Por partes. Lo primero que habría que indicar es que la interpretación cognitiva de una reacción fisiológica es la que determina la cualidad de la experiencia (de la emoción) [Schachter y Singer 2004; y Mandler 1975] y, por tanto, lo verdaderamente necesario para que se produzca una experiencia será aceptar la existencia de procesos cognitivos. Pienso que independientemente de si estos están entrenados en el arte de la recepción o no, existirán en el espectador por el mero hecho de asistir a la representación y no habrá fracaso en recepción, en todo caso una recepción más o menos sintonizada, un bucle más o menos retroalimentado. La glándula pituitaria tiene en parte responsabilidad en esta situación, pero no solo ella. Ya se habló en el apartado previo de la ambigüedad al

respecto de la desactivación o fuerte reducción de actividad tanto de la corteza prefrontal media como de la ínsula anterior bilateral del espectador en la percepción de eventos plenos de intensidad o poco ambiguos. Esta poca activación conlleva una falta de atención, reflejada neuronalmente en la baja activación mencionada de la glándula pituitaria, situación que deja una representación funcional de la topología cerebral de baja activación receptora. La atención es un proceso complejo, constituido por varios elementos cada uno de los cuales depende de regiones diferentes del SNC (véase figura 7.8)⁷⁴.

Asumiendo entonces que no habrá fracaso en recepción sino recepción, llamemos, *difusa*, la pregunta sería ¿cómo hacer para activar o re-activar la atención? De acuerdo a las teorías de la manipulación de Greimas [Greimas y Courtés 1990] se trataría de conseguir un espectador-actante con una dinámica modal de *hacer-hacer* y no *hacer-saber*. Se trata de subir el nivel de participación en la comunicación y hacer del espectador co-creador, un espectador-intérprete *extrínseco*.

7.3.1. Asistir a una representación de teatro inmersivo

La entrada *immersivo* no existe en el diccionario de la RAE, aunque su significado es intuitivo y podría asimilarse con el adjetivo *sumergido*. En inglés y de acuerdo al diccionario Oxford, *immersive*⁷⁵ es un adjetivo que «[modifica] a un sistema generando una imagen en tres dimensiones que parece rodear al usuario».

⁷⁴ Para el lector interesado recomiendo el estudio del modelo de Minsk, por ejemplo, en González y Ramos [2006].

⁷⁵ *Immersive: (Of a computer display or system) generating a three-dimensional image which appears to surround the user.* <http://www.oxforddictionaries.com/es/definicion/ingles/immersive> [consulta: 16 de septiembre de 2016].

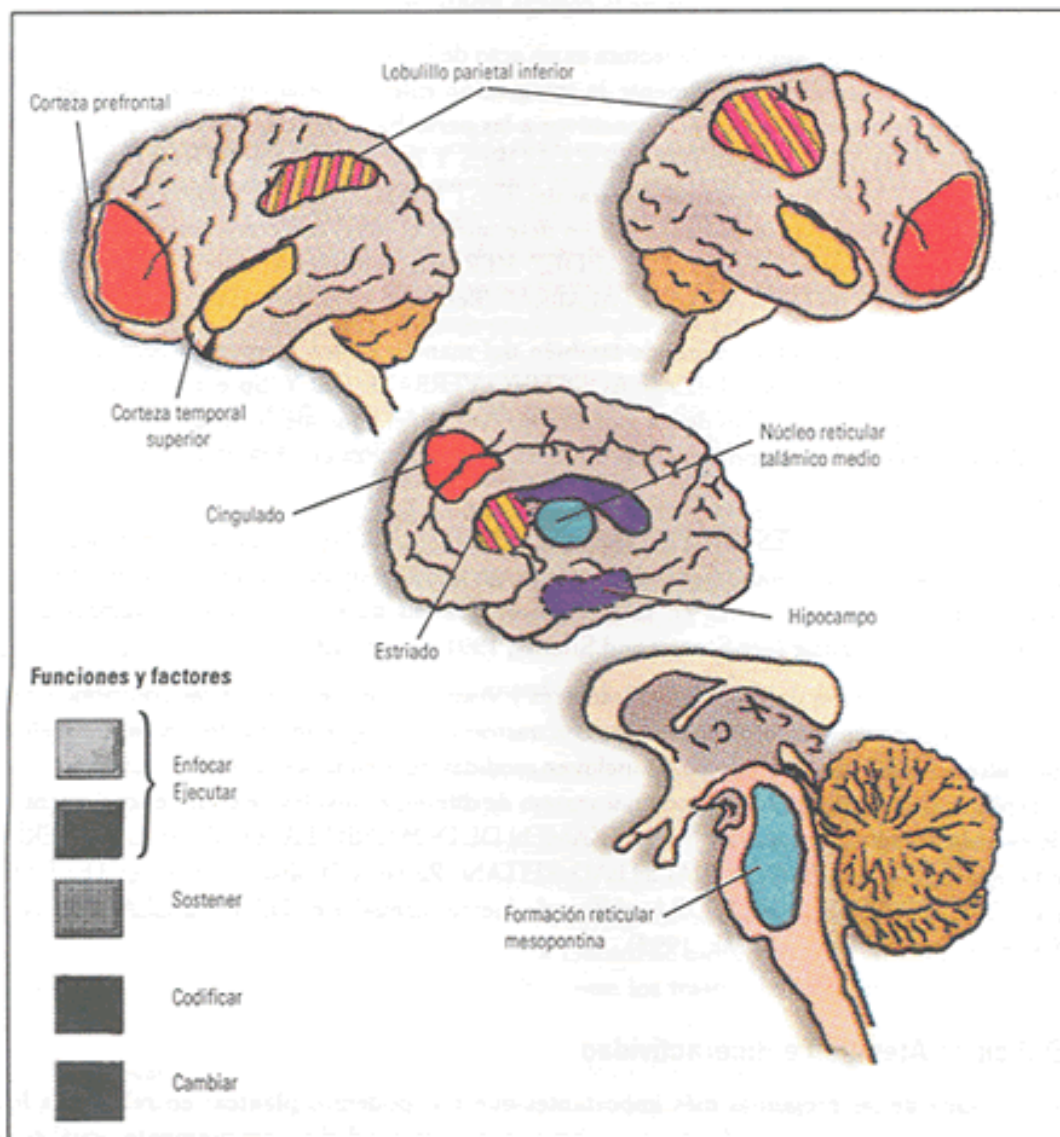


Fig. 7.8. Representación esquemática de las regiones cerebrales involucradas en el proceso de la atención con indicación de la especialización de cada región.

Por tanto, y a falta de definición formal de *teatro inmersivo* trabajaré con el supuesto de que este es aquel teatro que modifica su estructura convencional generando en el espectador experiencias envolventes físicas y sensoriales. En la práctica, la acepción *inmersivo* dentro del arte comprendería una serie de formas artísticas que buscan explotar toda la parte experiencial posicionando para ello al que recibe el trabajo, en el caso del teatro el espectador, en el centro del proceso buscando que éste sea transformativo. Es una forma relativamente nueva de experimentar el teatro y parece lógico pensar que atrae a un espectador raramente usuario del teatro convencional o aquel que busca experiencias más plenas. Josephine Machon [2009 y 2013], una de las

pocas autoras que ha estudiado este teatro, afirma que la experiencia es inmersiva porque comienza desde el mismo momento en el que se oye hablar del evento incluso antes de asistir y no termina hasta que dejas de pensar y hablar de él [Machon 2013: 23]. Argumenta en general que el espectador que acude a estos espectáculos se define por ser uno que busca una conexión física, que busca ese sentirse sensorial e imaginativamente vivo y esto parece ser confirmado por las pocas compañías que en el panorama del teatro contemporáneo dedican sus producciones a romper con la convención actor–espectador. Al interesado le recomiendo la lectura de los volúmenes referenciados en los que Machon teoriza y entrevista a los directores de las principales compañías, principalmente británicas, como *Punchdrunk*, *WildWorks*, *Artangel*, *Dreamthinkspeak*, *Coney* y *Adrian Howells*.

Parece evidente que el espectador intérprete extrínseco sin duda lo es de una manera *física*. Se le expone en su experiencia a un entorno nuevo y alejado del rol de espectador intrínseco. No existen las fronteras ni ideológicas ni físicas, lo que no significa que estas producciones carezcan de reglas de juego. Al participante se le sumerge en un medio multidimensional no conocido en el que se confunden espacios y personajes, es habitual que el espectador tenga que llevar máscaras (como en las obras de *Punchdrunk*) o se le pida participar bajo unos acuerdos de comportamiento preestablecidos. Existen producciones abiertas en donde la dramaturgia escénica y hasta la narrativa es escrita a medias por los actores y los participantes y otras semi–abiertas cerradas en las que estos son invitados a participar activamente en el proceso pero bajo unos condicionantes pre–establecidos. En cualquier caso, el viaje de re–descubrimiento, pues así lo entiendo y llamo, le lleva al que lo experimenta a re–conocer el espacio, la narrativa, emociones, memorias percibidas de distinta manera, de tal manera que sea una experiencia transformadora.

En cuanto al origen de esta disciplina podría remontarse hasta el mismo Wagner. Recuerda al concepto de *Gesamtkunstwerk* (obra de arte completa) con el que calificaba sus producciones operísticas, en las que lanzaba estímulos escénicos, musicales y argumentales con el mismo peso específico. Se podría ir incluso más atrás, a la subversiva *commedia dell'arte*, pero moviéndonos en el marco espacio temporal definido para este trabajo creo acertado fijar el origen en Artaud:

Se ha perdido una idea del teatro. Y mientras el teatro se limite a mostrarnos escenas íntimas de las vidas de unos pocos fantoches, transformando al público en *voyeur*, no será raro que las mayorías se aparten del teatro, y que

el público común busque en el cine, en el *music-hall* o en el circo satisfacciones violentas, de claras intenciones [Artaud 2011: 111].

En efecto, ya en su concepto de *crueldad* apuntaba una pérdida de espectadores en el teatro de su época que fluían a disciplinas artísticas alejadas del conservadurismo literario de un teatro que aún imperaba en su época. De Artaud, no es arriesgado saltar a la década de los sesenta con el mismo Grotowski en Polonia y sus plantillas de trabajo en las que el público se incorporaba al espacio escénico (por ejemplo *Akropolis* o *Tragiczne dzieje doktora Fausta*). Y este movimiento teatral crece no solo en Polonia con Grotowski, también inicia su andadura con Julian Beck y Judith Malina en la misma época en Estados Unidos, así como con Richard Schechner y su *The Performance Group*. Cabría, por último, mencionar a Tatsumi Hijikata y Kazuo Ohno como fundadores del Butoh japonés, y a Peter Brook en Reino Unido como estudiosos de este tipo de producciones donde el espectador co-habita la escena.

En definitiva, los procesos cognitivos, responsables de que se produzca una experiencia se activarán en la condición de espectador–intérprete extrínseco de una manera superior a la experiencia intrínseca. La percepción sensorial que llega a la corteza cerebral en forma de impulsos es recogida por las neuronas espejo donde ya no hay inhibición de aparato motor, en escena se trabaja físicamente. La expansión sensorial por el SNC hacia el organismo se manifestará en un determinado estado fisiológico activo que devolverá al bucle autopoiético.

7.3.2. El espectador–intérprete extrínseco

La mejor manera de definir a este espectador es recurrir a la teoría de los sistemas dinámicos, a la enacción. Bruce McConachie [2013: 185] en su ensayo *Spectating as Sandbox Play* menciona al fisiólogo Andreas K. Engel señalando que:

La percepción es un proceso constructivo cuyas operaciones son altamente selectivas. Un acto perceptual define, ante todo, distinciones relevantes en el campo de la experiencia sensorial que suceden gracias a los sistemas neuronales y la organización corporal [...] La cognición en este sentido no es neutral con respecto a la acción sino que emerge desde el acople sensorial y motor por los que los agentes cognitivos se acoplan al mundo.

No solo el espectador como agente cognitivo se acopla físicamente con la escena y otros espectadores, también lo hace sensorialmente lo cual modela su recepción de distinta manera a como lo hace un espectador–intrínseco. Su percepción está condicionada por el tipo de producción al que asiste. Breel [2015] describe una participación activa que permite al público hacer cambios y contribuir al trabajo, lo que significa que su experiencia y las respuestas físicas y sensoriales se convierten en parte de la estética de la actuación. Este tipo de trabajo crea experiencias *en vivo* que aun deben ser investigadas para comprender mejor la forma en que funciona la participación. El propio espectador tras ser expuesto a la experiencia evalúa su participación como forma estética y generalmente la metodología para ello se centra en opinar sobre la experiencia del participante como un elemento estético de la actuación en tres partes: la observación durante la actuación; respuestas de la audiencia después de la actuación; y un estudio basado en la memoria. Mediante el examen de la experiencia estética de los participantes se puede obtener una mejor comprensión del funcionamiento participativo como género, pero carece de la rigurosidad que aportan las mediciones empíricas.

Por último y como muestra de los trabajos llevados a cabo para este tipo de espectador, quisiera mencionar dos artículos en los que las mediciones no son empíricas y sí perceptivas, por lo que el rigor se circunscribe a esta área. La realidad es que aún no se ha realizado una puesta en escena donde poder medir la percepción del espectador antes, durante y después de su participación en la dramaturgia escénica. En la segunda parte de este trabajo se presenta una propuesta de escenificación para obtener este tipo de datos.

El primer ejemplo es el publicado por Rose Biggin [2015], que trata acerca de una puesta en escena que sirva para considerar cómo la actuación en vivo puede ser valorada y comunicada más allá del momento del encuentro. Lo realiza mediante un análisis cualitativo de los comentarios enviados a la compañía de teatro Punchdrunk a través de su página web durante las representaciones de *Faust* (21 Wapping Lane, 2006-2007) y *The Masque of the Red Death* (Battersea Arts Center, 2007-2008). Los resultados revelan cómo distintos miembros de la audiencia describen la experiencia inmersiva. El artículo propone modificar el propio trabajo partiendo de las respuestas de los espectadores, lo que, justifica, contribuye a una comprensión adicional de cómo la experiencia inmersiva se crea en el momento y se discute después.

Y el segundo ejemplo es el que proporciona Jan Wozniak [2015]. Este artículo investiga las tensiones que rodean a los elementos a los que se asignan más valor en la construcción y recepción de las actuaciones de Punchdrunk. Utilizando la investigación empírica de las «tácticas y estrategias» empleadas por doce estudiantes universitarios de *The Drowned Man*, tal como se describen y analizan a través de respuestas escritas críticas, me concentro en el valor que las audiencias colocan en las diferentes experiencias disponibles en un evento Punchdrunk. Sostengo que las interpretaciones de Punchdrunk se construyen para poner el valor más alto en el contacto humano íntimo. Esto perpetúa las afirmaciones hechas para el evento de teatro en vivo: el compartir un tiempo y espacio común entre actores y espectadores es único en la creación de una comunidad. Sin embargo, esto es un problema en las actuaciones de Punchdrunk por la experiencia competitiva de lograr estos encuentros íntimos.

TERCERA PARTE

8. ANALIZANDO AUDIENCIAS

Entre las actividades relacionadas con las propuestas culturales de una comunidad, el teatro es un referente acertado para entender su horizonte socio-cultural y hasta político: la asistencia a una representación es una de las medidas de lo que la cultura le significa a la comunidad y de lo que el teatro en sí constituye en su sociedad como espacio unificador. Es esta última cualidad la que hace del teatro uno en el que hablar de sincronía entre movimientos sociales y culturales en donde la audiencia es reflejo de esta sociedad. ¿Es esto cierto? y, de serlo, durante la representación, ¿su expresión como ente comunicativo vivo puede extrapolarse a la sociedad que representa? En el desarrollo de este capítulo se hablará de la audiencia y de si representa o no a la sociedad, de los tipos de audiencias, de las cualidades que esta ostenta previa al inicio de la representación y la posibilidad de medir su respuesta durante la misma.

En este trabajo se estudia al espectador que se ha llamado intérprete o actante, en esta línea de razonamiento, pero ¿podría hablarse también de una audiencia-intérprete? Adelanto ya que la opinión generalizada es que no: la pluralidad de factores que los distintos espectadores traen a una representación desarbola la teoría de que la audiencia de una representación pueda adoptar una misma posición frente a un evento teatral por muy mediatizada o guiada que pueda estar, y esto sucede, entre otros factores ajenos a la propia representación, a que el reconocimiento y la comprensión de las acciones ajenas que forman parte de la percepción dependen del vocabulario de actos de cada integrante de la audiencia, lo que ya se ha visto que corresponde al dominio de la subjetividad. También e independientemente del tipo de espectador que forme la audiencia, intrínseco o extrínseco, se analiza en este capítulo la existencia necesaria de una frontera donde la teoría que define a este espectador deje paso a la empírica que lo analiza, algo que se tratará en el punto de *mediciones empíricas*, donde también se hará un repaso por el estado del arte en este fenómeno relativamente reciente, no de mediciones individuales sino de mediciones de audiencias en espacios teatrales.

8.1. TIPOS DE AUDIENCIAS. HACIA LA DEMOCRACIA TEATRAL

Desde el comienzo de este trabajo y desde distintas disciplinas del conocimiento se ha tratado de demostrar la necesaria activación del espectador teatral para habilitar una comunicación bidireccional fluida que corresponde a la vivida por un espectador que se integra en la microsociedad temporal creada cuando comienza la representación que muere cuando esta termina. Esa sociedad ha sido estudiada entre otros por Richard Schechner, quien presentó una clasificación de audiencias en la que el comportamiento de un individuo como espectador depende en gran medida de si está sumido en un auditorio que llama integral o accidental⁷⁶. La división teóricamente es acertada y pertinente, no obstante, la realidad de la sociedad actual tan plural y culturalmente activa podría sugerir una división algo más específica de la audiencia teatral. Coincido así con Susan Bennett [1997: IX], quien reflexiona al respecto señalando que: «[aquellas] representaciones que tienen una identidad cultural que no coincide con la de su audiencia llaman la atención en puntos fundamentales del teatro contemporáneo»⁷⁷.

En este sentido, las preguntas antes planteadas al respecto de la audiencia como reflejo de la sociedad y la evaluación de sus reacciones puede formularse en términos de existencia de modelos de audiencia agrupados por intereses culturales, por un lado, estables y, en otros casos, efervescentes y participativos. Se debe llamar la atención sobre la utilidad que tienen estas clasificaciones tanto para el conocimiento de los participantes en la comunicación teatral como para los agentes tangenciales a esta: la administración del teatro o la sociedad como parámetro de su actividad cultural.

Valdría la pena conocer las figuras del espectador y la audiencia en el período previo al marco de estudio establecido para este trabajo para comprobar la evolución o involución, según se entienda, de estas. En el teatro griego no se concibe una representación separada de las estructuras políticas sociales y culturales de Atenas. La audiencia era parte *necesaria* y activa en las representaciones de manera directa a través de los coros, de tal manera que no existía una barrera física que separase a los actores de la audiencia, que, por aforo, fácilmente podía superar los diez mil asistentes, claro indicativo de la diferencia conceptual de la función del teatro (*ergo* de la audiencia) de entonces comparado con la de hoy. Los espectadores no eran un grupo social

⁷⁶ El integral es anímicamente más cercano y amistoso frente a la lejanía y frialdad del accidental. La diferencia se detalló en el punto *El espectador-intérprete*.

⁷⁷ «Performances which have a cultural identity that does not coincide with that of their intended audience draw attention to some of the key issues in contemporary theatre studies» (traducción propia).

culturalmente activo, *constituían* propiamente una representación de la sociedad. Más adelante, en el teatro medieval donde el escenario generalmente consistía en una caja, ni siquiera oscura, la audiencia aún mantenía una importancia fundamental en la representación: era dinámica, activa y participativa, ya que la falta de elementos escénicos —posteriormente, y ya en el marco de este trabajo, rescatada por el concepto de teatro pobre de Jerzy Grotowski— facilitaba el uso de la imaginación y potenciaba respuestas de una audiencia interactiva dentro de la comunicación teatral real, bidireccional y retroalimentada. Pero antes de llegar a este punto, y al comienzo del siglo XVII, la privatización de teatros genera un escenario donde las representaciones se llevan a cabo en nuevos espacios con separaciones físicas entre el espectador y la audiencia. «Precios de entradas cada vez mayores probablemente limitaron la composición social de la audiencia y con el comienzo de la audiencia pasiva y elitista llegaron los códigos y convenciones de comportamiento»⁷⁸ [Benett 1997: 3].

Antes de Marinetti y su ideas futuristas, la tendencia del teatro era naturalista y la audiencia acabó asumiendo un teatro metonímico a una propuesta dramatúrgica donde la audiencia sencillamente era una que se sentaba a mirar y oír un texto. Posteriormente y a comienzos del siglo XX llegó el mencionado Filippo Marinetti y su manifiesto del Teatro de Variedades, ya referenciado en este trabajo, que proponía una audiencia teatral cercana a la del cabaret y, si no co-partícipe, al menos sí activa con respuestas abiertas de aceptación o reproche voluntario mediante el uso de distintas argucias como «el uso de polvos para estornudar o irritar, recubrimiento de determinados asientos de la audiencia con pegamento, provocación de lucha por la venta del mismo asiento a dos más personas»⁷⁹ [Kirby 1971: 23].

Tanto Max Reinhardt, expresionista y director fundamental en la renovación del teatro moderno como Vsévolod Meyerhold, tuvieron un papel esencial en la comprensión de un nuevo espacio de co-creación. En su etapa más sólida y alejada de su maestro Stanislavski, Meyerhold llegó a acusar al Teatro de Arte de Moscú de consentir la pasividad del espectador en sus producciones. En 1933 escribe:

Hoy en día, cada producción se diseña para provocar la participación de la audiencia: dramaturgos modernos y directores no se apoyan solo en los

⁷⁸ «Higher admission prices probably limited the social composition of the audience, and with the beginnings of passivity and more elitist audience came codes and conventions of behavior» (traducción propia).

⁷⁹ «The use of itching and snoring powders, coating some of the auditorium seats with glue, provoking fights and disturbances by selling the same seat to two or more people» (traducción propia).

esfuerzos de los actores y las instalaciones mantenidas por la maquinaria sino en los esfuerzos de la audiencia. Producimos cada obra bajo la asunción de que estará inacabada cuando aparece en escena. Hacemos esto de manera consciente porque nos damos cuenta de que la revisión crucial de una producción es con lo que está hecho el espectador [Meyerhold 1969: 256].

Afirmación aún vigente que aprobaría y promovería una compañía interesada en realizaciones teatrales construidas con lenguajes más allá del realista/naturalista responsable de la supresión de la participación activa de la audiencia. En términos prácticos pareciera que desde comienzos del siglo XX el teatro busca la senda hacia el espacio social de coexistencia y consecuentemente político que ocupó en la Atenas de las festividades dionisiacas.

Ya en la década de los setenta del siglo pasado, Beckmann afirma que «la audiencia estándar alimentada por los medios de comunicación y la educación universal puede estar evolucionando hacia un nuevo tipo de comunidad. De ser así, el artista teatral tiene que aprender cuáles son sus predisposiciones y cómo tratar con ellas» [Beckerman 1970: 133]. Esta evolución se corresponde el panorama expuesto en la introducción de este apartado al presentar una sincronía de los movimientos sociales y culturales (teatrales) en donde los agentes emisores y receptores respiran y generan nuevos bucles de creación auto-organizados y activos. Según avanza el siglo XX y ya en el XXI ha de hablarse entonces de un tipo de audiencia cada vez más plural con aportaciones culturales ricas que provocan una ruptura de esa sensación de audiencias compactas, uniformes y pasivas. La diversidad social genera una análoga de propuestas teatrales que constituyen audiencias generalmente agrupadas por dicha afinidad social, cultural y política.

Se preguntaba antes sobre el tipo de audiencia que asiste a una representación y si esta se puede estandarizar según una muestra aleatoria: pienso que no. En todo caso podría decirse que la sociedad plural en la que vivimos invita a una democratización del teatro, a una audiencia entendida como organización social que atribuye la titularidad de la respuesta a lo experimentado en el patio de butacas al conjunto de los espectadores como si fueran una conciencia colectiva o un cerebro compartido⁸⁰. Entiendo que esta es

⁸⁰ «El teatro para mí es un cerebro compartido. Nosotros, el público, la gente que actúa, los músicos, compartimos la experiencia dentro de un espacio. Lo ideal para la concentración es un espacio cerrado. Pero no cualquier espacio cerrado, sino uno que da a todo el mundo esa sensación de estar dentro de un cerebro», en la entrevista realizada a Peter Brook que figura online en la siguiente URL de *El País*: http://cultura.elpais.com/cultura/2014/10/04/actualidad/1412421885_218346.html [consulta: 27 de septiembre de 2016].

la mejor lectura que pueda darse a la audiencia de hoy, una *audiencia democrática* como forma organizada cuyas decisiones colectivas se adoptan por todos los espectadores que estén participando de manera activa en la comunicación, pero no podrá concluirse al respecto que representen a la sociedad a la que pertenecen. Las respuestas de una conciencia colectiva lo son en el espacio tiempo que comparten la comunicación y no fuera de esta. En sentido amplio, la audiencia democrática constituiría una forma de coexistencia social en la que los espectadores son libres e iguales y en esa condición participan de las decisiones con sus percepciones y respuestas que, volcadas en el colectivo, encuentran la forma común de devolverlas al escenario incluso físicamente (teatro inmersivo) cerrando una vez más ese bucle de retroalimentación auto-organizativo mencionado en numerosas ocasiones.

¿Desde cuándo podría hablarse de este tipo de audiencia? Lógicamente dependerá de cada país y sus corrientes migratorias (sociales y culturales, necesarias y voluntarias). Se podría generalizar que desde los años setenta y empujados por los cambios sociales existen compañías en el panorama teatral contemporáneo que buscan hacer desaparecer las fronteras entre agentes emisores y receptores, compañías y teatros que buscan convertir a la audiencia en una especie de agente social contribuyendo así a la socialización del teatro (que no al acercamiento del teatro a la sociedad por medio de la propuesta teatral). Este paso genera un tipo de audiencia, acaso nueva, en el que se democratiza el concepto de representación en el sentido de igualar los agentes emisores y receptores. Ya se llamó la atención sobre este asunto al analizar el teatro y la figura del espectador visto como objeto semiológico: Schechner, como reconoce influenciado por los trabajos de Victor Turner y Erving Goffman, desarrolla en sus postulados teóricos y puestas en escena una estructura dramática paralela al proceso social y desarrolla con su TPG (*The Performance Group*) experimentos que muestran los vínculos entre la nueva sociedad y el teatro. El suyo, por otro lado, es uno de los ejemplos más claros de la incorporación de la audiencia en el proceso creativo. Para estudiar de manera más detallada sus propuestas véanse, por ejemplo, Schechner [1977] y Schechner y Schuman [1976].

De lo que no cabe duda es que esta audiencia *demócrata* y *co-creadora* independientemente de su variedad y procedencia juega un papel fundamental en la representación con una responsabilidad que va más allá de su sencilla presencia:

El espectador sirve como un participante psicológico y colaborador empático en el mantenimiento y *veracidad* del mundo ficticio escénico, se le saca

fuera de sí y se convierte en ese momento en parte de una conciencia colectiva *ad hoc*, listo para encontrar un sentido y un significado a los sucesos que tienen lugar en el escenario. Por tanto, la ocasión teatral implica una doble conciencia para todos los interesados. La actuación se lleva a cabo en al menos dos niveles de *realidad* al mismo tiempo y dentro de al menos dos marcos. El marco exterior siempre abarca la audiencia y los actores. El marco interior delimita el espacio de la obra⁸¹ [Gaylord 1983: 136].

Un teatro entendido como democrático albergará a espectadores en este marco exterior desde el que construir esa conciencia colectiva, ese cerebro común entre miembros de la audiencia y el escenario:

Si quieres que el público sea un participante activo, deje espacios en blanco para que los llene [...] es fácil crear algo que guste a la gente, pero que habrán olvidado en el momento en que encuentran su coche en el aparcamiento. Si se les pide que participen, que usen de ellos mismos y sus cerebros y corazones en el proceso, si se les hace sentir necesarios, entonces ese esfuerzo creará una sensación de posesión. Una obra de arte pide algo del espectador⁸² [Bogart 2007: 77].

No quiero dejar este punto sin hacer dos reflexiones:

- a) Me pregunto y traslado la pregunta al lector acerca de lo acertado de este modelo de audiencia de recepción democrática. Como corresponde, es una percepción subjetiva como espectador y, por tanto, pertenece a un análisis intrínseco no empírico y, consecuentemente, discutible. La mejor forma de comprobar esta teoría sería analizando probabilidad bayesiana con estadísticas de los propios teatros relativos a la audiencia que los visita. He de confesar que para este trabajo he preguntado en cuatro de ellos (entre grandes espacios y pequeñas salas de las que tan solo diré que se encuentran todas en Madrid) y ninguno guarda registro de su tipo de audiencias. De momento, y hasta que nadie lo refute o ratifique definiendo un tipo de audiencia en el teatro actual que alberga una variedad de

⁸¹ «*The spectator serves as a psychological participant and empathetic collaborator in the maintenance and "truth" of the fictive world onstage, is "taken out of himself" [sic] and becomes for the time part of an ad hoc collective consciousness, ready to find meaning and significance in the events taking place on stage. Thus, the theatrical occasion involves a double consciousness for all concerned. The performance takes place on at least two levels of "reality" simultaneously and within at least two frames. The outer frame always embraces both audience and performers. The inner frame demarcates the playing space*» (traducción propia).

⁸² «*If you want the audience to be an active participant, leave blanks for the audience to fill in [...] it is easy to create something that people like but that they have forgotten about by the time they find their car in the parking lot. If you have asked them to participate, if you have asked them to use themselves and their brains and hearts in the process, if you make them feel needed, then the effort will create a sense of ownership. A work of art asks for something from the viewer*» (traducción propia).

culturas, estratos sociales y políticos que antes, digamos cincuenta años atrás, no se conocían. También definiendo que la pluralidad de audiencias aludida no corresponde a la que acude conjuntamente a una representación a menos que esta sea marcadamente diferencial, esto es: hay singularidad en la pluralidad, una singularidad de espacio frente a una pluralidad de propuestas. La multi-culturalidad se convertiría así en un rasgo social más que en una realidad cultural reflejada en una programación renovada.

- b) Siendo estos los extremos, es evidente que se dan filtraciones y de manera inevitable y afortunada, la porosidad social hace nacer nuevas propuestas culturales que determinarán la recepción que la audiencia, ahora sí culturalmente diversificada, hace del espectáculo. Esta realidad determinará la comprensión del mismo y su significación para el espectador. La cultura de este condiciona la cantidad de información que recibe y que no está relacionada con la cantidad de información que se presenta, siempre mayor y a su vez mediatizada por el agente emisor.
- c) El profesor Abraham Moles [1971: 102] habla de la existencia de mecanismos socioculturales que contribuyen al estudio y el manejo de la sociedad. Piénsese en el estudio y manejo de la audiencia. Utilizó el método de las analogías para estudiar el que llamó *ciclo sociocultural*. A partir del momento en que los medios de comunicación social se han transformado en los canales principales de difusión de la cultura, se vuelve necesaria una política, ya que los medios de comunicación, si lo desean, pueden orientar, filtrar, manipular los mensajes que deben difundir. Estas afirmaciones genéricas para la sociedad y los medios son extrapolables a la audiencia y el teatro: desde el momento en que una representación teatral se convierte en el marco de difusión cultural, el sesgo político de los agentes creadores orienta, filtra y manipula los mensajes que quieren transmitir, ya que el ciclo sociocultural está íntimamente ligado a la noción de creatividad. La premisa de una sociedad culturalmente plural incorpora creadores culturalmente diversos con ideas nuevas que incorporan a partir de ideas anteriores y genera un nuevo espectador. Esta situación afecta al tipo de audiencia presente y futura, ya que es sugestionada por los símbolos y significados personales de los creadores que disparan sus reflexiones y generan debate social. El teatro como generador de una audiencia responsable de una dinamización

social. En el apartado anterior defendí la ideal del espectador–intérprete como constructor del espectáculo y su significado. Este agente individual pertenecerá a un tipo de audiencia que da un sentido a la estética de lo que ve definiéndose no como audiencia–intérprete sino como una capaz de modificar la sociedad como forma organizada en la que las decisiones colectivas se adoptan por todos los espectadores que estén participando de manera activa en la comunicación. Y dejo abierta la pregunta, ¿es este tipo de audiencia real o teórico?

Otra de las preguntas que aparecen al comienzo del capítulo plantea la existencia de modelos de audiencia. Se ha visto que ésta siempre podrá clasificarse en función de lo que se esté estudiando: estética, programación, estrato social, alcance cultural o idea política de los espectadores. La utilidad de estas clasificaciones a efectos prácticos sería quizá útil al gestor del teatro, su equipo de producción o el/los propietario/s del espacio que de acuerdo a estos datos podrá modificar líneas de programación, afianzarlas o re–dirigirlas para ajustarlas a los gustos de la población que acude al teatro en aras de asegurarse un público o conseguir uno nuevo. Curiosamente se ha comprobado que estos datos no se recogen (al menos en los espacios consultados), lo que no signifique que no interesen. La respuesta dada por los teatros consultados hacia la falta de esta información es que las líneas de programación se cierran por profesionales que buscan la mejor oferta cultural posible en función del tipo de público y su (supuesto) recurso económico y por un criterio de rotación que fidelize y, por tanto, no necesitan de estos estudios.

8.2. PRE–PRODUCCIÓN Y HORIZONTE DE EXPECTATIVAS

De acuerdo a Herbert Blau [1987: 34]: «una audiencia sin historia, no es una audiencia». La audiencia, como fenómeno socio–cultural, ha sido principalmente estudiada desde el campo de la publicidad, la radio y el cine. De hecho, y en relación al cine, como parte de los objetivos del Programa Europa Creativa⁸³, durante el año 2013 la Comisión Europea elaboró un estudio para conocer el comportamiento del público

⁸³ Programa de fomento de creación de nuevas audiencias para el cine en Europa. El objetivo del estudio *A profile of current and future audiovisual audience* (Perfil de la audiencia audiovisual presente y futura), realizado por Attentional y Headway International para la Comisión Europea (Luxemburgo, 2014), es comprender mejor a la audiencia y utilizar dicho conocimiento para ayudar a una mejor difusión y distribución de las películas por Europa.

europeo que consume cine, lo que da una idea de la implantación de este tipo de mediciones en este medio. Puede consultarse [Morley 1996] para profundizar en el análisis de audiencias televisivo y cinematográfico. También existen estudios que analizan respuestas de lectura como los de Jensen [1993], quien habla de las dos raíces del análisis de la recepción: a) Estética de la recepción, que examina cómo una generación transmite a otra los temas literarios, cómo se modifican con el tiempo y qué es necesario para la comprensión del lector (véase también Mayoral [1987] y Jauss [1992]); y b) La teoría de la respuesta del lector, que estudia la interacción entre el lector y el texto. Para el lector interesado en teorías de recepción en lectores sugiero: Jauss [1982]; Gloversmith [1984] o el artículo de Naumann [1976].

De los análisis de respuesta de lectura, pocas son las conclusiones que puedan aplicarse al proceso teatral por la lógica distancia entre el concepto lector y espectador, lo que hace que los estudios de *audiencias lectoras* sean de poca utilidad en el marco de este estudio. Quizá la teoría que analiza la experiencia estética en espectadores de cine sea más cercana a las teorías de audiencia teatral por la similitud entre los procesos, pero no hay que olvidar que cualquier conclusión que se obtenga de teorías de audiencia de espectadores de cine está, por definición, limitada a una comunicación unidireccional: se podrán medir y analizar respuestas de la audiencia, pero no de la escena, lógicamente no modificada por la respuesta del espectador. Si es, en cualquier caso, un primer referente para comenzar a estudiar la audiencia teatral, y lo es porque a pesar de las diferencias notables hay puntos tangenciales y, además, existe poca documentación publicada al respecto de audiencias teatrales sobre la que iniciar el trabajo.

La raíz de todos los estudios que analizan audiencia se encuentra en la base con la que esta se aproxima al evento a medir, *la experiencia* en el proceso que como integrantes de una audiencia tienen sus componentes y es que, en efecto, como dice Herbert Blau [1987], una audiencia sin historia, no es una audiencia, ya que no podrá ubicar sus estudios y conclusiones en un marco de referencia. Lo que inaugura el estudio de la audiencia teatral es la participación y presencia viva de un grupo de espectadores independientemente de si estos son accidentales o integrales, en una comunión *puntual e irrepetible* entre escena y patio de butacas. Cada uno de los componentes de esta audiencia viva trae al espectáculo una *mochila* cargada de inercias que configura su pre-producción y su horizonte de expectativas integrado por conceptos ideológicos, culturales y políticas. En la bibliografía referenciada, Jauss [1982], teórico

de la estética de la recepción literaria distingue dos tipos de horizontes: a) *Horizonte de expectativas*: implicado directamente en la obra; y b) *Horizonte de experiencias*: proporcionado por el receptor. En su aplicación a las audiencias teatrales usaré el primero incorporando ambos conceptos. Generalmente un espectador no interpreta una obra de teatro con las mismas motivaciones por las que se escribió y representa, sino que lo hace basado en su bagaje cultural individual y en sus experiencias vividas. La variación de este fondo cultural explica por qué se aceptan distintas interpretaciones de una representación por distintos espectadores. De esto se desprende que la intención del autor, director o cualquier agente emisor puede variar de la interpretación que le dé el espectador. Su horizonte de expectativas lleva implícito el de sus experiencias, ya que la idea preconcebida del evento guardará relación con su activación en su vida cultural (teatro y otras formas artísticas), así como su posición en el sistema socio-político que habita.

Es posible que, como indica Susan Bennett [1997], en distintos momentos de su trabajo, en un espacio urbano donde las producciones culturales son más abundantes, la audiencia posiblemente le dé menos importancia al evento si este no tiene un factor que lo diferencie (producción extranjera, premiada, con un reparto conocido...). Podría decirse de esta afirmación que de ser una producción convencional, el grueso de los espectadores pertenecerían a una audiencia compuesta por habituales o con algún tipo de afiliación al teatro. Pero, ¿en qué porcentaje? Es arriesgado hablar de audiencias y mucho más atreverse a teorizar sobre las mismas y la percepción que tienen del evento al que asisten sin estar constantemente particularizando. Por ejemplo, sería lícito afirmar que una sencilla clasificación de audiencias la constituyen: aficionados/habituales, espectadores puntuales y espectadores anecdóticos, todos reunidos en un *espacio-tiempo* para percibir simultáneamente y participar activamente en el proceso teatral como espectadores y extraer mediante algún tipo de medición o encuesta que algún grupo percibirá algo más que otro quizá por ser espectadores frecuentes. Igualmente se podría añadir que existe una mayoría de espectadores entre los treinta y los cincuenta años con estudios medios y/o superiores, pero esta sencilla clasificación y conclusión es difícilmente extrapolable al resto del grupo social que representan fuera del teatro. Además, poco o nada dice sobre sus intereses políticos (que sin duda mediatizan la percepción del espectador), su raza, sus intereses culturales y elementos tan banales como su lugar de residencia, tiempo que pasa desde que adquiere la entrada hasta que la usa o distancia física desde donde esté hasta el teatro el día de la representación, ya que

todo puede modificar la capacidad perceptiva de una audiencia. De ahí, la dificultad (e incluso utilidad) de hablar de mediciones de audiencia en teatro. En la década de los ochenta del siglo pasado, Coppieters [1981: 47] presentó un estudio en el que procuró dar una valoración global en relación a la manera en la que un grupo de espectadores de procedencia plural percibe un espectáculo en directo:

- a) La actitud de un espectador hacia la percepción de o la relación con el resto del público es un factor importante en la experiencia teatral subjetiva.
- b) El proceso de percepción en el teatro es, entre otras cosas, una forma social de interacción.
- c) Los objetos inanimados pueden personalizarse y/o recibir una pesada carga simbólica de tal magnitud que cualquier ansiedad acerca de su destino llega a convertirse en el centro de la experiencia emocional del espectador.
- d) El teatro *ambiental* se posiciona frente a la gente que experimenta reacciones grupales homogéneas⁸⁴.

Sus resultados obtenidos mediante entrevistas y encuestas son genéricos, como cabía esperar, pero constituyen un buen referente. Los estudios de Coppieters junto a los de Anne-Marie Gourdon [1982] constituyen una herramienta excelente para el análisis sociológico no empírico de percepciones de audiencias teatrales, si bien el primero se apoya en un teatro menos tradicional, ambos estudian las complejas relaciones entre las audiencias teatrales y el sistema social en el que éstas se desenvuelven y entre la noción de espectador y su inquietud cultural. Sociedad, cultura y, me atrevería a añadir política, son los factores que pueden modificar la experiencia teatral de un ente impreciso como es la audiencia. Existen otros teóricos de análisis de audiencias como el ya mencionado antropólogo Schechner [1977 y 1988] o Dayan y Katz [1985: 17], cuyo análisis sugiere una audiencia demasiado genérica que no incluye, por ejemplo, producciones de teatro inmersivo:

Lo que hay que ver está claramente mostrado: el espectáculo implica una distinción entre los papeles de los actores y la audiencia. Los actores se posicionan distantes y a la audiencia se le indica que responda de manera cognitiva y emocional en categorías predefinidas de aceptación, rechazo, provocación o pasividad. La interacción de la audiencia con los actores

⁸⁴ «a) *One's attitude toward/perception of/relationship with the rest of the public is an important factor in one's theatrical experience.* b) *Perceptual processes in the theatre are, among other things, a form of social interaction.* c) *Inanimate objects can become personified and/or receive such strongly symbolic loadings that any anxiety about their fate becomes a crux in people's emotional experience.* d) *"Environmental" theatre goes against people experiencing homogeneous group reactions*» (traducción propia).

puede incrementar la respuesta, pero ni está hecha ni se permite que llegue a ser parte de su definición⁸⁵.

Lo que sí puede considerarse común denominador en todas las aproximaciones al estudio de audiencias tiene que ver con la pre-producción y consecuente horizonte de expectativas de cada uno de los espectadores percibidos ambos de manera autónoma por cada uno de los asistentes a una representación y teórica y conceptualmente abordable desde las nociones que esta incluye. El horizonte de las expectativas culturales e ideológicas de una audiencia será precursora de cada aspecto de la percepción del evento teatral por lo que será útil examinarlos para entender su predisposición a la comunicación teatral. Nunca es fijo como no lo es la masa de espectadores que forma la audiencia y será dependiente del espacio donde se produzca la representación, del entorno físico del teatro, del número de espectadores que asistan a la representación, de la obra en sí, de su producción, del lenguaje escénico... toda una serie de factores que, en definitiva, dan forma al continente y al contenido de la representación. Antes de comentar cada uno de los aspectos más relevantes con la pre-producción desde el punto de vista del espectador, sería interesante tener en mente lo que R. G. Davis [1986: 318] publicó en *New Theatre Quarterly* al respecto del trasfondo siempre político que subyace en una representación y que pertenece al subconsciente de actores y espectadores. La cita está referenciada por Susan Bennett [1997] en su *Theatre Audiences*:

Hasta ahora, la mayoría de las producciones de *Anarquista* han intentado minimizar o ignorar la política. Productores, directores y actores han buscado una farsa humorística. Sus maneras de pensar parecen ser que cuanto más despolitizada está la obra mejor será recibida por el público y la crítica. El error está en pensar que cuando ignoras el contenido político de *Anarquista* hechas a perder tanto la política como la comedia⁸⁶.

El análisis de Davis hecho sobre la obra de Darío Fo deja claro que la política es central tanto para los agentes emisores como para los receptores (al menos de la obra

⁸⁵ «What there is to see is very clearly exhibited: spectacle implies a distinction between the roles of performers and audience. Performers are set apart and audiences asked to respond cognitively and emotionally in predefined categories of approval, disapproval, arousal or passivity. Audience interaction with the performance may enhance it, but it is not meant nor allowed to become part of its definition» (traducción propia).

⁸⁶ «So far, most US productions of *Anarchist* have tried to down-play or ignore the politics. Producers, directors, and players have aimed for a slapstick hit. Their thinking seems to be that the more the play is de-politicized; the better will be its reception from the public and the critics. The rub is that when you ignore the political content of *anarchist* you swamp both the politics and the comedy» (traducción propia).

analizada), pero una reflexión sobre las producciones actuales en una sociedad actual tan politizada parece que confirma esta idea. En todas las décadas del marco de referencia de este trabajo la política está presente y viva en la sociedad convirtiéndose en un elemento condicionante de un gran porcentaje de producciones. Afecta no solo a estas. Las tendencias políticas llevadas a la cultura facultan, por ejemplo, la aparición de espacios nuevos creados para albergar propuestas con una carga social y política alta que son frecuentados por audiencias nuevas, abriendo así la puerta a nuevos estamentos sociales que, a modo de vuelta al origen, parece disminuir las barreras entre emisores y receptores en sus propuestas teatrales. Se recomienda la consulta de Enrile [2016] y los conocidos Piscator [2001] y Brecht [2010].

Josephine Machon [2013: 23] afirma que la audiencia comienza a serlo desde antes de adquirir la entrada para la representación, desde el mismo momento en el que se decide asistir a la misma. Bajo esta premisa se puede estudiar la pre-producción de una audiencia, entendida como la que precede a la representación, desde ese mismo momento en que se decide asistir a la representación. Desde ese instante, su horizonte de expectativas comienza a *elaborarse*. Dejo fuera del estudio la elección de la obra del espectador porque esto llevaría al análisis de, entre otros, el bagaje cultural e intereses personales de cada espectador que constituye la audiencia y este camino no aporta información que pueda normalizarse. Asumo entonces una *tabula rasa* frente a la decisión de asistir a la representación. Una vez decidido ¿qué más factores afectarán a la propia representación previa a esta? La pregunta no es trivial. De acuerdo a Schechner [1977: 122], los procesos por los que pasa la audiencia para asistir a una representación son comparables con la preparación del actor para la misma. Entonces, ¿cómo afecta a la medición de audiencias la elección de espacio, su ubicación y la propia arquitectura del espacio?

8.2.1. Espacio convencional vs. no convencional

Tradicionalmente, el espacio elegido para la representación es un edificio o local habilitado para su función de representación con independencia de su disposición interna (italiana, circular, isabelino,...). La lógica parece indicar que en el momento presente estos espacios son frecuentados por audiencias más *clásicas* (entiéndase aquellas con una larga tradición de asistencia) y, por tanto, una encuesta sobre el tipo de

espectador que se encontrará la compañía en programación posiblemente arroje un resultado cercano al publicado en 1966 por Baumol y Bowen [1966: 177]: «el público para la danza, el teatro, la ópera y la música proviene de forma abrumadora de los más altos niveles de ingresos, educación y ocupación»⁸⁷; o el más detallado: «En su mayoría, [la audiencia] está compuesta de personas que son extraordinariamente bien educadas, cuyos ingresos son muy altos que ocupan cargos de responsabilidad en sus profesiones y que están en su última juventud o mediana edad»⁸⁸ [Baumol y Bowen 1973: 469].

La composición social de estos teatros se ha usado para explicar las características arquitectónicas de estos espacios que llamo convencionales, por ejemplo y en el teatro inglés [Thompson 1975: 10], pero no he encontrado estudios recíprocos sobre el efecto de la arquitectura en la audiencia. En los últimos tiempos han surgido una variedad de espacios que se emplean a tiempo parcial o total para representaciones teatrales: colegios, cafés, parques, iglesias, bares, librerías, etc. Es posible que esto sea debido a la aparición de compañías con propuestas alejadas ideológica y estéticamente de las producciones que acogen espacios teatrales convencionales donde el público es distinto como lo son sus expectativas. Las relaciones perceptuales y físicas entre la arquitectura del teatro/estructura de la sala o espacio, con la audiencia y su experiencia durante la representación son de importancia para evaluar, aunque de manera inconsciente, la satisfacción del evento. Por ejemplo, la fachada del teatro o entrada a la sala se puede adaptar a la audiencia con cartelería, luces, añadidos exteriores que marquen la entrada, todos elementos que condicionan la experiencia en pre-producción del espectador. Diseños clásicos culturalmente establecidos frente a espacios modernos en sintonía con audiencias modernas, todos pueden adaptarse al tipo de espacio y producción.

De acuerdo a María del Carmen Bobes [2004: 505]:

El sentido del teatro empieza a formarse en la disposición del edificio donde se representa la obra. En este punto adquiere un gran relieve semiótico el *ámbito escénico*, es decir, el conjunto de escenario y sala y las relaciones que se establecen entre ellos: la sala pertenece al mundo real; el escenario es parte del mundo ficcional; su conjunción condiciona la forma en que se transmite la comunicación.

⁸⁷ «[...] the audience for dance, theatre, opera, and music was overwhelmingly drawn from the highest levels of income, education and occupation» (traducción propia).

⁸⁸ «In the main, it consists of persons who are extraordinarily well educated, whose incomes are very high, who are predominantly in the professions, and who are in their late youth or early middle age» (traducción propia).

Así, la relación física de los espacios de este ámbito escénico puede orientar la significación de la obra (simbólica, realista, constructivismo, etc.) a la creación de sentido. En esencia son dos los modos de relación entre los espectadores y los actores, en función del espacio: la enfrentada (teatro a la italiana), que predispone al entretenimiento, y la envolvente, que predispone a la participación y acaso a una mejor identificación con los actores.

En el artículo referenciado, Bobes señala que D. M. Kaplan⁸⁹ llama *diálogo primario* al que se entabla entre los actores y el público, por la simple presencia de unos y otros, antes de empezar la representación. En el transcurso de ese diálogo y de acuerdo a un estudio del psicólogo R. A. Spitz [1963], las relaciones de interlocución tienen unos preámbulos de pánico y agresividad recíproca, que se superan o se acentúan en el transcurso del mismo. Estos preámbulos terminan de definir el horizonte de expectativas de la obra que junto a la disposición del espacio mediatizarán las respuestas que devolverán al actor durante la representación. Kaplan opina que este diálogo primario afecta a la raíz de las convenciones de la representación escénica por originarse con cualquier disposición escénica, ya que el público vive una actitud de expectativa ante lo que le espera: telón, luces, distancias, retrasos... siempre hay una emisión de sentido por parte del escenario, que es interpretada adecuada o de forma tergiversada por el público y de manera dinámica dará forma a su horizonte de expectativas previo a la representación.

Si bien la elección de un espacio es fundamental para medir la experiencia e incluso tener una primera aproximación del tipo de audiencia que asiste a la representación, su ubicación también es motivo de estudio por pertenecer a la colección de *inputs* sensoriales que da forma a la experiencia final.

8.2.2. Ubicación

La voluntad de asistencia a una representación, característica presente en el horizonte de expectativas del espectador, es dependiente de la ubicación del espacio donde se lleve a cabo la misma y, por tanto, pertenece a su pre-producción. Quizá la mejor forma de entender la idea sea estudiándola en ubicaciones concretas.

⁸⁹ KAPLAN, D. M.: «La arquitectura teatral como derivación de la cavidad primaria», en *La cavidad teatral. Textos y entrevistas de Donald M. Kaplan, Joan Littlewood, Richard Schechner, Fred Lebensold y Paul Baker*, Barcelona, Anagrama, 1973, pp. 19-21.

Pienso en Madrid y en la zona de teatros, si es que se puede considerar que existe, que podría ubicarse en la Gran Vía y alrededores hasta la plaza de España. En este área se puede encontrar oferta teatral desde el CDN con el María Guerrero hasta el Teatro Español pasando por distintas salas pequeñas e incluso teatros que programan temporada de musicales. Podría pensarse que la ubicación de estos teatros es propicia para alargar la experiencia *cultural* con visitas a espacios cercanos, por ejemplo, el Palacio Real, barrio de las Letras o el propio Teatro Real, o incluso experiencia *social* transitando una zona de la ciudad con alta actividad en restauración y comercios. Sin duda podría estudiarse qué porcentaje de la audiencia que asiste a una representación en la zona indicada genera una actividad residual tanto cultural como social, aunque opino que la línea de programación de los teatros no se ve afectada por la ubicación de estos aunque sí se aprovechen (los más pequeños) de la situación (por ejemplo con una entrada, un descuento en una consumición de algún bar cercano al teatro).

Es significativa la situación de aquellos espacios ubicados fuera del llamado *círculo o circuito*. Su subsistencia se apoya en dos elementos: programación o compañía residente. En el primero de los casos, la simbiosis con el entorno donde se ubica la sala debe ser lo más elevada posible para asegurar la continuidad del espacio. Se trata de atraer la atención de un público posiblemente nuevo y sin experiencia previa que habrá que cautivar con argucias más allá de la programación ofrecida, como puede ser un precio reducido por vivir cerca, invitaciones, descuentos en locales cercanos o incluso aprovechar el espacio para dar vida cultural a la zona en cuestión creando en la propia sala escuela de teatro o similares. Este tipo de espacios poco conocidos (en Madrid por ejemplo la cerrada sala Kubik de Usera), lo son más en el Reino Unido donde la relación entre el teatro y los habitantes de su entorno da forma a un nuevo género de audiencia que podría llamarse *audiencia de barrio* con elementos sociales, culturales y políticos comunes. En el segundo de los casos, los espacios teatrales que subsisten en ubicaciones lejanas al circuito pueden hacerlo por la existencia de producciones propias con su compañía residente. En este caso, la continuidad se asegura si la compañía adquiere cierta relevancia y atrae a más espectadores de los llamados de barrio tal y como podría ser el caso de la compañía Tribueña de Madrid cerca del barrio de Ventas. Este tipo de audiencia corresponde a una combinación entre la del barrio (la menos) y la de más experiencia que no le importe desplazarse fuera del área de confort de las salas.

8.2.3. Hall y ambigü

Los diseños de los teatros clásicos contemplan un espacio de acceso, un hall y un ambigü (no todos), en los que poder socializar previo a la representación (o en el intermedio de esta). Son espacios generalmente amueblados de manera clásica y conocidos por la audiencia que usará de ellos como elemento integrante de su horizonte de expectativas. Este aspecto social de una representación forma parte de la aceptación o el rechazo que el subconsciente almacena en su pre-producción. Por poner un ejemplo, una vez más en Madrid, el hall no es el mismo en espacios como el Teatro Real o cualquiera de las muchas salas que pueblan el circuito de teatro alternativo: los códigos de vestuario (si es que todavía se respetan), los códigos de conducta y demás elementos sociales difieren del espacio porque la audiencia que lo frecuenta es distinta y una norma social no escrita tenderá a agrupar espectadores de uno u otro sesgo en teatros con uno u otro hall. Una vez más, la experiencia del espectador se verá modificada por su adaptabilidad al entorno y sus vecinos.

8.3. MEDICIONES EMPÍRICAS

Según la pre-producción de la audiencia y su horizonte de expectativas generado por toda una variedad de factores, cabría ahora preguntar qué medir en la audiencia y cómo hacerlo.

8.3.1. ¿Qué medir?

En su ensayo *Paradoxe sur le comédien*, Diderot [ed. española: 2003] es el primero en afirmar que para que una representación tenga efectos emocionales en el espectador, el actor deberá mantener el control de su actuación y no emocionarse en escena. Desde que lo afirmara en el siglo XVIII múltiples teorías han poblado el campo formativo del actor desde las que se ha estudiado el efecto de sus propuestas en el espectador evaluando *sui generis* si esos efectos emocionales han consolidado y cómo. Lógicamente, esos efectos dependerán de factores representacionales y extra-representacionales, sociales y culturales. Saber si un actor genera en su audiencia esas emociones ha estado siempre evaluado mediante respuestas sociológicas no-científicas, por miradas subjetivas y sesgadas del director y fundamentalmente de la audiencia. Ya

en la década de los sesenta y principalmente los setenta del siglo pasado aparece un interés notable por solventar la situación de mediciones no normalizadas que se materializó en la realización de mediciones personales en procesos representacionales, aunque los estudios estaban ligados al proceso teatral mediante campos de estudio tangenciales y cercanos a las ciencias sociales, del comportamiento y la biología; estudios que evaluaban percepciones no como resultado de una representación sino como agentes-modificables en un proceso representativo⁹⁰.

Se habla de medir a la audiencia, ¿pero qué se quiere medir? No es una pregunta baladí. La comunidad científica busca obtener datos de los espectadores, busca registrar distintos factores relacionados con el proceso de asistir como espectador a un evento escénico, pero los trabajos publicados hasta la fecha al respecto de mediciones realizadas a espectadores teatrales son reducidos y aún no están definidos qué parámetros tendrían que tenerse en cuenta para extraer conclusiones que puedan extrapolarse de mediciones personales a la audiencia de la propia representación, si es que tal cosa pudiera hacerse. Esto tiene dos motivos, por un lado, está la tecnología necesaria para realizar las medidas que no está preparada para interactuar sin romper el bucle de comunicación teatral y, por otro, las condiciones intrínsecas de estas mediciones. La tecnología disponible es de imagen funcional de unas dimensiones que imposibilitan su uso *durante* la representación, limitándose a ser utilizada o bien después o bien simultáneamente, pero con la salvedad de que lo observado no respeta el bucle autopoiético, esto es, al espectador bajo estudio se le saca de la sala y se le introduce en el equipo de medición mientras ve la representación a través de un canal cerrado de video. El segundo motivo que se ha aducido por que el que las mediciones son aún reducidas se debe a la discusión abierta sobre la validez de los resultados

⁹⁰ Los análisis de audiencias y factores relacionados con su función comienzan a cobrar importancia en los primeros años de la década de los sesenta donde destacan las publicaciones de Morrison y Fliehr [1968]; y Baumol y Bowen [1968 y 1973]. Por otro lado, también es conveniente destacar la labor en esa década del *Center for Communications Research* de la Bowling Green State University quien en 1971 comenzó a publicar su revista *Empirical Research in Theatre*. Todos estudiaron detalladamente las características de las audiencias tanto en Reino Unido como en US donde basándose en encuestas de audiencias, en principio, no específicas para eventos teatrales pero sí de eventos representados en directo y llegaron a conclusiones genéricas como que la audiencia se componía de gente con alto poder adquisitivo y alta formación académica. Fueron estudios, casi todos con una conclusión determinante «*obviously much remains to be done before performing arts can truly be said to belong to the people*» [Baumol Bowel 1973: 470] conclusiones que presentaban un teatro alejado de la clase social media a diferencia de lo que sucedía cincuenta años atrás cuando el teatro era un catalizador cultural y social previo a la proliferación de ofertas culturales que se iba a experimentar en la sociedad.

obtenidos: se puede querer estudiar cómo responde un espectador emocionalmente y para eso hay que *cablearlo*, someterle a un estado de percepción extracotidiano a su condición de espectador, situación que ya de por sí puede modificar los resultados de la medición que se quiera realizar.

En cualquier caso, la respuesta sigue sin responderse, ¿qué se quiere medir? Un primer acercamiento lo encontramos en Sofía [2013a: 112], quien opina que resulta evidente que no se tiene que medir solo la percepción del espectador, porque eso dejaría fuera factores puestos en juego durante la representación. La misma idea en el campo de la neuroestética ya es presentada por el filósofo español Jorge Santayana. En su ensayo, el profesor Campos Bueno [2010: 31] habla de la obra de Santayana *El Sentido de la Belleza*, donde teoriza sobre la estética y afirma que en la función de la percepción se ha desdeñado el aspecto subjetivo y humano de la imaginación y la impresión emocional. Se reivindica entonces que las mediciones que aportan conocimiento sobre la realidad del espectador están ligadas a aspectos subjetivos, a la complejidad de su experiencia y, por tanto, sería más correcto hablar de mediciones de experiencia (memoria, sistema de aprendizaje, bagaje cultural, emotivo) y no solo de percepción:

Dejemos algo claro: los estados emotivos, la epifanía, las opciones y combinaciones que el espectador puede hacer frente a un espectáculo son en su casi totalidad, imprevisibles. Pero imprevisible no es sinónimo de casual. Estudiar *la experiencia interpretativa del espectador* no significa entender qué piensa el espectador; más bien significa tratar de identificar *los mecanismos intersubjetivos*⁹¹ que permiten al espectador construir y disfrutar de ella [la representación]⁹² [Sofía 2013b: 112].

Hablar de medir la *interpretación* o *experiencia interpretativa* del espectador es el objetivo correcto que se persigue. En efecto, hablar sencillamente de percepción deja fuera todos los elementos subjetivos que se adhieren a la práctica de dicha percepción para construir al espectador–intérprete. Debe entenderse la figura del espectador en su

⁹¹ El concepto que actualmente se utiliza como *intersubjetividad* se relaciona con el conocimiento del otro, en este caso del actor, con quien compartir su estado emocional, tratar de adquirir su perspectiva subjetiva y tener ante él una respuesta afectiva. Sería «la aptitud para ponerse en el lugar de los demás [...] y su ausencia o déficit, explicarían la crueldad cotidiana». No habría que confundir este concepto con el de *empatía* definido como «el ponerse en lugar de otro sin experimentar sus emociones, como cuando se anticipan sus reacciones. En este sentido, la empatía no es identificación ni contagio ni fusión», en Decety [2004: 53-89].

⁹² «*Mettiamo in chiaro una cosa: gli stati emotivi, le epifanie, le scelte, gli accostamenti che lo spettatore uò fare di fronte ad uno spettacolo sono, nella loro quasi totalità imprevedibili. Ma imprevedibile non è sinonimo di casuale. Studiare l'esperienza performativa dello spettatore non significa capire cosa lo spettatore pensa, o prova; significa piuttosto provare ad individuare i meccanismi intersoggettivi che permettono allo spettatore di costruire e godere di essa*» (traducción propia).

función en la comunicación teatral como el generador de sentido de lo que presencia, interpreta, da coherencia, descubre incluso lo no construido activando su cerebro durante la representación y *fabricando significados* donde puede que no existan de acuerdo a las intenciones de los agentes productores pero sí en recepción. Ese *durante* lleva implícito el *antes* al que se refiere Sofía cuando habla de memoria, sistema de aprendizaje, bagaje cultural y emotivo que constituyen la experiencia interpretativa del espectador.

Retomando ahora la pregunta inicial de *qué medir*, de acuerdo al planteamiento de Sofía sería la *experiencia interpretativa del espectador*, pero según se ha apuntado en el trabajo, analizar la experiencia del espectador–intérprete lleva a analizar la experiencia propia y la *del otro* (del propio actor). La propia se llevará a cabo en dos etapas: 1) Empleo de tecnologías de captación de señal; y 2) Encuestas de participación que pueden incluir diferentes datos como género, edad, zona geográfica, nivel de educación o incluso índice de participación y/o frecuencia en actividades culturales, gasto cultural, etc.. En cuanto a la medición del *otro*, la del actor, una vez más Sofía arroja luz sobre este asunto al afirmar que (en la comunicación) el actor se *convierte en un estado de constante atención conjunta con el espectador*: «La estrategia de construcción de atención conjunta que utiliza el actor, de hecho, no se limitan a la relación contemplar–intención, sino que se extiende a la postura interna, a todo el esquema corporal (*body schema*)»⁹³ [Sofía 2013a: 130]; y medir ese *body schema* del actor en el momento en que está desarrollando su trabajo en escena parece poco probable que pueda realizarse sin que la medición contamine al propio trabajo.

Pero el trabajo que nos convoca es la medición en el espectador. Para poner en contexto cómo la comunidad científica está abordando hoy este estudio y por si el lector estuviese interesado, quiero al menos mencionar la bibliografía actual que conozco y considero más interesante al respecto de los estudios tanto empíricos como no empíricos de espectadores y audiencias. Y debería comenzar, aunque no sean precisamente actuales, con el *Theatre Audiences* de Susan Bennett [1997] y con el *Understanding Performance: Performance analysis in Theory and Practice* de Martin y Sauter [1997], pues considero que son los dos libros más interesantes en el estudio de teorías de recepción teatral junto con el *Analyzing Performance: Theatre, Dance and Film* de

⁹³ «Le strategie di costruzione di attenzione congiunta che usa l'attore non sono infatti limitate alla relazione sguardo–intenzione, ma si estendono all'intera postura, all'intero *body schema*» (traducción propia).

Patrice Pavis [2003], donde hace un análisis interesante en el proceso de la decodificación actoral desde su perspectiva de etnoescenólogo.

Los libros, como suele suceder en todas las disciplinas científicas, se ven pronto superados por la propia actividad de investigación, por libros de ediciones posteriores o por artículos en revistas especializadas. En este último caso querría igualmente, mencionar al menos los principales artículos publicados hasta la fecha que se encargan del estudio de la experiencia en procesos de representación en vivo. Hasta ese punto esta actividad es aún reciente.

Existe una línea de investigación llevada a cabo por la *International Federation for Theatre Research* con Willmar Sauter, Henri Schoenmakers y Peter Eversmann [2004], junto a otros trabajos de investigación que relacionan audiencias teatrales en contextos históricos, como el producido por Jim Davis y Victor Emeljanow [2001] sobre los teatros londinenses entre 1840 y 1880. Matthew Reason [2004], profesor de teatro y actuación de la Universidad York St. John en el Reino Unido afirma que: «Hay poca investigación empírica que cuestione si realmente existe una naturaleza distinta de experiencias de audiencia de teatro en vivo». En su ensayo *Reading the Material Theatre* [2004: 17], Ric Knowles constata también que: «Muy raramente ha sido analizado o modelado en detalle el *cómo* las audiencias producen significado en relación con la representación teatral local, particular»⁹⁴. Y lo mismo advertimos en Helen Freshwater [2009: 27], quien describe la investigación empírica de audiencias como «el camino menos transitado».

Matthew Reason y Kirsty Sedgman [2015] han hecho recientemente un estudio publicado en la revista *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, que considero clarificador sobre las estadísticas de frecuentación de estas mediciones. Por otro lado, la revista mencionada es sin duda la que más información podría albergar al respecto de mediciones empíricas de esta dimensión, pero se verá que sobre teatro hay aún poco. Según indican en su artículo, desde el primer número de la revista en 2003, se han publicado un total de 370 artículos, de los cuales solo cuatro han tenido un enfoque principal en las audiencias teatrales y de esos, *solo uno* con estudios de audiencias en un espectáculo en vivo.

⁹⁴ «Precisely how audiences produce meaning in negotiation with the particular, local theatre event [...] has only rarely been analyzed or modeled in any detail» (traducción propia). Citado en Reason y Sedgman [2015: 117].

Siguen comentando en su artículo que, en los últimos años, Australia es el lugar donde más interés está surgiendo en el estudio de audiencias y nombra tres libros: *The Audience Experience: A Critical Analysis of Audiences in the Performing Arts*, ed. de J. Radbourne, H. Glow y K. Johanson (2013); *Young Audiences, Theatre and the Cultural Conversation*, ed. de J. O'Toole, R.-J. Adams, M. Anderson, B. Burton y R. Ewing (2013); y un número especial de la revista *About Performance* (vol. 10) titulado *On Audiencing: The Work of the Spectator in Live Performance* (2010), coord. por Laura Ginters. Mientras tanto, en el Reino Unido, proyectos como *Watching Dance: Kinesthetic Empathy (2008-2011)* y *'Cultural Value' (2013-2015)* de Julie Wilkinson sobresalen como ejemplos de proyectos financiados por el Estado e indican que la inversión en la investigación interdisciplinaria en el estudio de audiencias de ese país existe. En mi opinión se está cerca de conseguir una masa crítica de material de estudio para dejar de considerar a esta una disciplina marginada. Se está llegando a un punto de inflexión en el estudio del espectador-intérprete (y el estudio de audiencias) donde la comunidad científica, si bien no está altamente distribuida (Reino Unido, Canadá, Italia, Australia, Francia, Dinamarca serían los países más activos), sí es activa en publicaciones. Huelga decir que la participación española es al día de hoy prácticamente nula.

En este trabajo, la neurociencia cognitiva se está aplicando como el estudio del proceso neuronal del espectador relacionado con su estimulación sensorial, su memoria y emoción, su lenguaje y conciencia, y esta aproximación ayuda a entender la experiencia que se quiere medir que se materializa en: atención, emoción y percepción. En una representación teatral lo interesante es poder cuantificar la experiencia del espectador en el proceso de la representación. Esta está directamente relacionada con su sistema motor, por lo que se debe hablar de medición de experiencia corporeizada. No se debe olvidar que las actividades diarias extrateatrales así como otros factores teatrales externos a la representación modifican la percepción, la corporeización de las experiencias del día a día previas a la experimentada en la comunicación teatral son procesos dinámicos e intransferibles de espectador a espectador pudiendo variar radicalmente de uno a otro, como ya se ha tenido ocasión de ver a lo largo de este trabajo. La percepción de una acción ejecutada desde escena resuena en el cuerpo del espectador en función de su propio almacén sensorial y motor del día y de su vida.

Por último, para el interesado enumero y referencio los siguientes estudios llevados a cabo sobre espectadores, pero adelanto que ninguno sobre los parámetros que

interesan a efectos de conocer la experiencia del espectador–intérprete durante la representación teatral. Todos ellos se publicaron en 2015 en el vol. 12 (1) de la revista *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*.

El artículo de Julie Wilkinson [2015] esboza una investigación llevado a cabo en la Universidad Metropolitana de Manchester (Reino Unido), donde trabaja la autora, y financiada por dos proyectos independientes. Estudia cómo los métodos de investigación creativos y dialógicos pueden mejorar la comprensión de lo que el público hace de la *experiencia* de ver teatro. Mediante entrevistas y mesas de trabajo (talleres) identificaron y analizaron mecanismos imaginativos implicados en la formación de valor cultural a través de asociaciones. Esta metodología, dicen, reposiciona al espectador como socio en la interpretación de su experiencia como tal. Sin embargo, no todos los encuestados valoran las actuaciones sobre la base de su imaginación, lo que indica que hay modelos de formación cultural que compiten entre las audiencias estudiadas.

En la Universidad de Calgary (Canadá), J. M. Richardson [2015] aplica en su estudio la noción de *habitus* de Bourdieu⁹⁵ para valorar los resultados de un estudio cualitativo de dos años de análisis de respuestas de estudiantes de Secundaria frente a las representaciones teatrales. También define el *habitus digital* que aporta información sobre la forma en la que los estudiantes más acostumbrados a los entornos digitales responden a representaciones en vivo proporcionando una manera de entender el *embodiment* (encarnación) de la cultura digital. A través de las encuestas de los estudiantes, el artículo propone tres conclusiones sobre cómo aprender a reconocer, entender y negociar el *habitus digital* como tarea importante para los investigadores de audiencias, educadores y administradores de teatros dispuestos a construir puentes entre las disposiciones de los espectadores *digitalizados* y el escenario.

D. Pasquier [2015] estudia cómo las audiencias teatrales (francesas) convencionales han acordado tácitamente unos códigos de conducta estrictos: llegar antes del comienzo de la obra, sentarse en el asiento asignado, no moverse o hablar durante la representación y reaccionar o aplaudir en momentos específicos. Esto es sorprendente porque el fenómeno es relativamente reciente —apenas algo más de un siglo— y está en contradicción con la tendencia general que apunta a una actitud más

⁹⁵ A través de su concepto de *habitus*, Pierre Bourdieu intentaba llegar a una teoría o herramienta de pensamiento que permitiese explicar el comportamiento humano [Jenkins 1992: 40]. Él quería alejarse del estructuralismo, la creencia de que el comportamiento humano se deriva de las limitaciones impuestas por las normas externas rígidas que suelen estar regidas por la lengua.

relajada en el consumo cultural. Mediante encuestas este artículo examina cómo el público contemporáneo se siente acerca de las experiencias teatrales y estudia las diferentes estrategias que emplean para articular respeto por el trabajo de los actores.

La propuesta formulada por A. M. Lindelof y L. E. Hansen [2015] pretende ser una herramienta útil para las instituciones teatrales dedicadas al desarrollo de la audiencia. Tomando como punto de partida los debates sobre políticas culturales alrededor de los desarrollos de la audiencia que se centran en cómo llegar a nuevos grupos de espectadores o sobre la calidad artística, este artículo sugiere que el enfoque en la experiencia de la audiencia teatral ha sido poco desarrollado. A través de investigaciones cualitativas de audiencia, muestran cómo hablar de teatro ofrece un método por el cual explorar las experiencias de teatro desde una perspectiva de la audiencia y, por lo tanto, proporciona un conocimiento necesario para los teatros y los políticos culturales en busca de un público más amplio. El análisis discute experiencias de la audiencia con respecto a lo sensorial, lo artístico y el nivel simbólico.

Audience de Ontroerend Goed es una obra de teatro en la que se exploran las divisiones (diferencias) entre público, multitud, comunidad, testigo y agrupación. El artículo aportado por Anna Wilson [2015] considera las respuestas de los miembros de la audiencia para esta actuación, se centra en un momento puntual el que hay un abuso. Revela una pluralidad de formas en las que los espectadores individuales pueden experimentar el mismo evento. Al hacerlo, se explora cómo los miembros de la audiencia experimentan estos momentos en términos de «autenticidad» o teatralidad percibida del abuso representado. Reflexiona además sobre las tensiones entre los tipos de participación y cómo una *no actividad* de la audiencia puede ser visto como una especie de participación.

Por último, quisiera destacar el artículo que U. Gröschel [2015] realiza sobre la producción *People in Glass Cases Shouldn't Throw Stones* de la compañía *Contact Young Actors* (CYAC) en el verano de 2010. Fue una propuesta experimental multigénero, que se inspira en el teatro de calle, el *clown* y micro teatro. A doce espectadores voluntarios de la audiencia dispuestos en parejas se les hizo caminar por distintas galerías del Museo de Manchester inmediatamente después de la actuación. Se tomaron fotografías y grabaron sus conversaciones acerca de sus experiencias. Caminar y hablar en parejas es una técnica de investigación llamada *Walking Fieldwork* desarrollada por el sociólogo Andrew Irving. El método facilita la exploración del espacio a través de conversaciones mientras se camina, y gracias a él se encontraron

aspectos interpersonales y relacionales de las experiencias de los participantes en esta investigación.

8.3.2. ¿Cómo medir?

De acuerdo a Eversmann [2004: 134], las preguntas que hacer en un estudio empírico de audiencias sería: 1) ¿quién va al teatro?; 2) ¿por qué?; y 3) ¿cómo evalúa su visita? Las dos primeras preguntas parece que tuvieron más interés a los órganos gestores o propietarios del teatro para saber, por ejemplo, si su línea de programación es correcta, pero en los tres casos la metodología de la medición se basa en: cuestionario y estadística.

Un aspecto evidente (pero esencial) de una representación teatral es que se compone de un grupo de individuos reunidos en un espacio y tiempo parejo, unos para interpretar y otros para presenciar e interactuar (incluso físicamente en un teatro inmersivo). Los individuos que asisten a la representación pueden haber leído críticas, hablado con espectadores previos o incluso conocer a los agentes productores y, en consecuencia, estar predispuestos y en cierto modo contaminados frente a lo que van a experimentar. Pero si lo que se pretende es dar voz a la audiencia como entidad viva indeterminada, ¿qué es lo que hay que hacer? Como ya se ha comentado en este trabajo, los estudios que comienzan en la década de los sesenta se acercan a estas *mediciones* básicamente a través de observaciones de reacción y principalmente encuestas, pero se debe reconocer que la verdad en las respuestas a estas no está garantizada (de hecho el teatro es una gran farsa) por distintos condicionantes principalmente sociales y también culturales, lo que lleva a filtrar las opiniones que, en ocasiones, no se corresponden con la realidad: el dogmatismo está muy alejado de ser aplicado en estas prácticas de medición y lo primero que se debe reconocer, aunque guste poco, es que la certeza en las conclusiones de estudios sustentados por encuestas debe estar siempre puesta en tela de juicio. Aún así, no habiendo otro método, los primeros estudios se apoyaban en esta técnica. El interesado podría consultar, entre otros, a Schälzky [1980], Schoenmakers [1990], Gunter [2000] o Tulloch [2000].

En otras palabras, la medición en audiencias tiene que ser pragmática y empírica si se desea obtener datos con una calidad superior. Siempre pueden llevarse a cabo cuestionarios o entrevistas en profundidad, pero los datos pueden ser voluntariamente modificados. ¿Qué alternativa queda? El uso de la tecnología. El estudio de la

participación del espectador (su experiencia interpretativa) en el proceso teatral se puede realizar por medio de distintos métodos y enfoques metodológicos, de acuerdo con los objetivos, las variables de interés, la profundidad del análisis y el presupuesto disponible. A efectos de este trabajo, un elemento que interesa medir es, ya no la experiencia interpretativa del espectador *per se* sino *la efectividad de la comunicación*. Siguen presentes los mismos participantes: espectador–intérprete e intérprete y se deben escoger bien las variables a medir en el espectador con relación a la efectividad de la comunicación porque la nómina de atributos es alta: coherencia, claridad, credibilidad, confianza expositiva y de acciones del actor; y todas las mediciones que se hagan deben poseer un alto grado de validez ecológica.

De entre las tecnologías existentes y teniendo presente que la comunicación para ser bidireccional deber ser co–presencial, la única alternativa que queda es el uso de biosensores que midan el impacto de un estímulo, en el caso que aplica mediante la actividad electrodérmica. Esta es una tecnología no o poco invasiva que permite análisis cuantitativos y objetivos grupales, de sus manifestaciones de atención (*arousal*) y de sus reacciones emocionales, todos, fenómenos hasta la fecha difícilmente cuantificables. La tecnología es más ampliamente presentada y explicada en la segunda parte de este trabajo, pero cabría aquí indicar que los datos recogidos de cada uno de los participantes en la grabación de datos, genera una inmensa cantidad de información para su posterior tratamiento matemático por el que puedan analizarse de manera estadística los resultados. Un ejemplo de esto se encuentra en el experimento práctico que se detalla a continuación.

9. ANÁLISIS DE LA ATENCIÓN Y LA EMOCIÓN EN UN ESPECTÁCULO TEATRAL *EN VIVO* A PARTIR DE UN SISTEMA DE REGISTRO PSICOFISIOLÓGICO (EDA)

9.1. PRESENTACIÓN

Este pretende ser posiblemente el primer estudio empírico de captación y análisis de activación, emoción y percepción⁹⁶ (AEP) en voluntarios de una audiencia *durante* una representación teatral *en vivo*. Se indica que posiblemente sea el primero, porque de toda la documentación consultada no se ha detectado ningún estudio similar en ninguna publicación hasta la fecha.

Su objetivo es estudiar la efectividad de la comunicación teatral entendida como la simultaneidad de los valores AEP en el público con los previstos por dirección, que, a su vez, son los previstos por el grupo de actores. Para ello se analizan las correspondientes curvas receptivas y se cotejan con la prognosis marcada. Bajo esta premisa, se postula que una comunicación es efectiva si los puntos de anclaje establecidos como relevantes para medición son temporalmente coincidentes con los registrados en los espectadores. Un estudio de estas coincidencias podrá evaluar la calidad de la prognosis en la respuesta del espectador. La efectividad definida no conlleva causalidad común en las respuestas.

Las mediciones se realizarán sobre un tipo de espectador al que se llamará espectador *intérprete*, cuya atención en la comunicación teatral puede medirse mediante la captación de estímulos dirigidos a su sistema nervioso central (SNC). El análisis del

⁹⁶Según Berthoz [1997: 24]: «La percepción es una acción». La evolución del ser humano ha organizado nuestro proceso de percepción para la acción no como simple reacción sino como adquisición de información o representación mental [McConachie 2013: 185]. «La percepción es un proceso de selección de operaciones por lo que el acto de percibir presenta distinciones relevantes en el campo de la experiencia sensorial que ocurren gracias a los sistemas de conocimiento neuronales y corporales así como a factores *top down* tales como aprendizaje previo, emoción, expectación o atención. La cognición en este sentido no es neutral con respecto a la acción sino que nace de un acople sensorial y motor por el que los agentes cognitivos se enganchan con el mundo.» [Engle 2010: 221] Por tanto, cuando hablo de medición de percepción está implícita la capacidad del espectador de seleccionar las acciones más relevantes de acuerdo a su experiencia sensorial, acciones que activarán sus mecanismos neuronales para llevar a cabo ese acople sensorial y motor de las experiencias propias con las experimentadas, que se convertirán en cognición, y alimentarán el bucle autopoiético que mantiene durante la representación con el trabajo del actor.

índice de coincidencias con los momentos preseleccionados de máxima activación y emoción puede confirmar la efectividad definida dentro del bucle de retroalimentación autopoietico que supone la comunicación teatral.

La tecnología utilizada en las mediciones de los espectadores se apoya en la captación y registro de la actividad electrodérmica. El experimento se lleva a cabo en un grupo de dieciséis voluntarios previamente seleccionados y divididos en tres grupos: niños sin diferencia de género; y adultos mujeres y hombres. La obra es *La pequeña Bella Durmiente, tu primera ópera*, con una adaptación del texto clásico a actores y cantantes líricos y músicas de, entre otros, Mozart, Fauré y Debussy.

9.1.1. La obra utilizada para el estudio

La pequeña Bella Durmiente, tu primera ópera, adaptación de M. Ribagorda y músicas varias relacionadas en el anexo dos, es una obra programada en el teatro Bella Artes de Madrid durante la temporada 2015/2016 y corresponde a una producción de la compañía vasca Ópera Divertimento cuyo principal objetivo es hacer llegar las voces líricas a todos los segmentos de edad⁹⁷. Se trata de una adaptación libre para actores y cantantes líricos del cuento clásico de tradición oral *La Bella Durmiente del bosque*. La dramaturgia llevada a escena se apoya en el cuento de Charles Perrault con elementos de la versión escrita por los hermanos Grimm. Walt Disney Pictures produjo en 1959 la película que hizo popular el cuento donde se excluye el final original, que se incluye en esta adaptación, en la que la Bella Durmiente y el príncipe tienen dos hijas y trasladan su residencia al palacio de la madre del príncipe, Maléfica. Además, en esta adaptación se incorpora la figura de un narrador y una pareja de cocineros del palacio de Maléfica que en el cuento original aparecen solo de manera esporádica. Las músicas utilizadas son interpretadas con piano en directo. Puede verse una ficha artística de la producción así como de la compañía en los anexos dos y tres.

9.2. INTRODUCCIÓN

Para enmarcar el estudio presente conviene definir el tipo de espectador más predispuesto a participar en la representación al que llamare espectador intérprete. Como apunta Marco Iacoboni [2008] en distintos capítulos y de distintas maneras, la

⁹⁷ Para más información de la compañía, ver anexo o visitar www.operadivertimento.com

habilidad para entender las intenciones asociadas a las acciones es un componente fundamental del comportamiento social. Si entendemos una sociedad como un conjunto de personas que se relacionan entre sí en un espacio tiempo determinado de acuerdo a unas determinadas reglas, sería lícito hablar de la micro sociedad *representación teatral*, entendiendo por esta la que se constituye entre un conjunto de personas (espectadores) relacionándose entre sí y con otro grupo de personas (actores) de acuerdo a las reglas que marcan la representación en el espacio tiempo en la que se lleva a cabo. En este espacio aplica la noción de que el entendimiento de aquello narrado en escena sea directamente proporcional a las intenciones asociadas a las acciones del actor. Gracias al descubrimiento de las neuronas espejo, el vínculo actor–espectador permite ampliar la figura de este último a espectador–intérprete, en cuyo proceso de entendimiento y sintonización con el actor está involucrada la AEP como resultante de una comunicación teatral que le hará *actuar* a nivel neuronal con inhibición de sus partes motoras.

Erika Fischer-Lichte [2011] habla de estéticas escénicas como generadoras de fenómenos de percepción puntual que aparecen con trabajos actorales que surgen en el espacio escénico sin una condición pre–establecida, que se estabilizan, se transforman y finalmente desaparecen. Los llama *fenómenos emergentes* que serán de efectividad variable y que nacen en parte por la desementización de la acción fruto de comunicaciones de significados más o menos conscientes. De acuerdo a la semióloga, este tipo de fenómenos generan en el espectador dos estados contrapuestos: a) reacciones y sentidos inmediatos y puntuales que podrían asimilarse a la impresión, conmoción o emoción de lo experimentado; y b) reacciones a fenómenos carentes de significado que provocan en el espectador asociaciones, recuerdos, vivencias que puede trasladar a contextos en los que signifiquen personalmente en su experiencia. Ambos estados generados por un teatro no tautológico frente a la dramaturgia escrita, si bien son contrapuestos, generan estados atencionales y emotivos que pueden ser capturados, analizados y comparados en una base de tiempos con aquellos reportados por dirección. Estas dos reacciones son las que generan los bucles de retroalimentación entre los actores y sus acciones e intenciones escénicas y los espectadores–intérpretes y su entendimiento y percepción, para que, siguiendo la teoría de las neuronas espejo, estos últimos *actúen*, aunque inhibiendo su actividad motora, habilitando la participación *necesariamente* activa para conseguir comunicación efectiva donde definir la emergencia y la autopoiesis productiva o receptiva.

El espectador–intérprete autopoietico percibe de forma consciente y genera una nueva realidad que *devuelve a escena* dentro del bucle retroalimentado generado. Es interesante apuntar que las acciones que disparan el bucle no tienen por qué ser exclusivamente físicas, pudiendo ser vocales o incluso sonoras. Ya indicó el filósofo Merleau-Ponty que el organismo como sistema autopoietico es el que inicia el medio ambiente. En este sentido, en la micro sociedad de una representación teatral, sería el espectador–intérprete el que iniciase ese medio ambiente habilitando, mediante la activación de sus sentidos, el intercambio de información para con la escena, generando una batería de reacciones que dan continuidad o modifican la respuesta escénica. En este intercambio de estímulos, los canales de percepción mutua están abiertos y la tecnología EDA permite registrar la intensidad de la misma. Lógicamente solo será posible aplicarla en recepción, pues durante la representación el actor no puede estar monitorizado sin que esta circunstancia modifique su trabajo, por lo que, de buscar estudiar esta efectividad con los actores, esta tendría que ser medida mediante encuestas anteriores y posteriores a la representación.

La consciencia del intercambio de estímulos llega cuando el espectador, en su rol de actante, proyecta reacciones que inyectadas en el bucle de la comunicación afectan al actor. Las respuestas específicas del espectador dependerán de diversos factores: temperamento, estado de ánimo, personalidad, objetivos y expectativas, así como del tipo de audiencia que lo rodee y la situación ambiental en la que se encuentre. Finalmente, sus conductas atencionales y emocionales afectarán a quien generó el estímulo que las desencadenó y mantendrá abierto el mencionado bucle retroalimentado autopoietico, cuya consecuencia será mantener/aumentar la efectividad de la comunicación. Dado por supuesto este bucle, la cuestión planteada es: medida la AEP ¿se puede concluir que una representación teatral es efectiva de acuerdo a estas coincidencias?

9.3. ACTIVIDAD ELECTRODÉRMICA (EDA)

La actividad electrodérmica (EDA) es el término general que se utiliza para definir los cambios automáticos en las propiedades eléctricas de la piel. El más estudiado es la *conducción o conductancia de la piel*, que se puede cuantificar mediante la aplicación de un diferencial de potencial eléctrico entre dos puntos de contacto con la piel y midiendo el flujo de corriente resultante entre ellos. La piel tiene propiedades eléctricas que cambian en una escala temporal relativamente corta (segundos) y estos cambios están directamente relacionados con procesos fisiológicos. Los cambios en la actividad electrodérmica y la conducción de la piel se relacionan con la aparición del sudor en las glándulas sudoríparas ecrinas (unas seiscientas por centímetro cuadrado de piel), que a su vez se relaciona con la actividad en el sistema simpático del sistema nervioso central. Por tanto, esta es una tecnología útil para estudiar procesos fisiológicos relacionados con el nivel de activación o intensidad de la conducta humana y, por supuesto, del espectador.

El concepto EDA incluye dos componentes principales: la actividad tónica general y la actividad fásica. Como se aprecia en la Figura 9.1 y la Tabla 9.1, la actividad tónica general (*background tonic*) se subdivide en el nivel de conductancia de la piel: SCL o EDL (*skin conductance level* o *electrodermal level*), y los cambios lentos y componente continua (DC). Por otro lado, la actividad fásica o respuesta específica SCR o EDR (*skin conductance responses* o *electrodermal responses*) se subdivide en captaciones relacionadas con algún evento o inespecíficas [Braithwaite *et al.* 2015: 4].

El estudio de la EDA es el más útil relacionado con los cambios en la activación simpática relacionada a su vez con los estados emocionales y cognitivos, ya que es la única variable fisiológica psicoautonómica que no está contaminada por la actividad parasimpática [Braithwaite *et al.* 2015: 3]. La EDA se vincula con el procesamiento emocional y cognitivo, y se utiliza como índice de procesamiento emocional y atencional incluso de emociones implícitas que ocurren sin conocimiento consciente o están más allá de la cognición (o la anticipación, lo que es importante para este estudio).

De acuerdo a Martínez Herrador [2012: 55]:

La actividad tónica —EDL— [...] nos indicaría niveles basales de activación con una importante implicación en los procesos de atención. Los valores elevados de EDA indicarían mayores niveles de activación-atención, por tanto, más predisposición a recibir, analizar y responder a la información. En segundo lugar, la actividad fásica —EDR—, son respuestas psicofisiológicas específicas que se refieren a los rápidos cambios en la

conductividad producidos por estímulos desencadenantes desconocidos o conocidos y controlados.

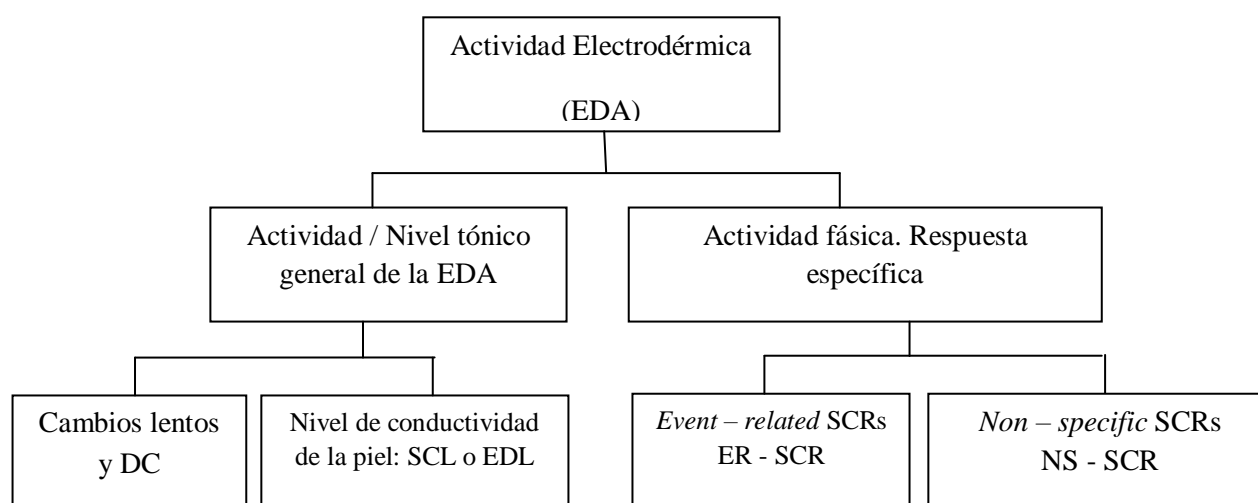


Fig. 9.1. Desglose de señal EDA.

Medida	Definición
Nivel de conductividad cutánea (EDL o SCL)	Nivel tónico de la conductividad eléctrica cutánea
Respuesta de conductividad cutánea (EDR o SCR)	Cambio fásico en la conductividad eléctrica cutánea
<i>Non-specific</i> SCR (NS – SCRs)	SCRs que ocurren en ausencia de una estímulo identificable
Frecuencia de los NS-SCRs	Tasa de eventos no específicos que ocurren en ausencia de estímulo identificable
<i>Event – related</i> SCR (ER – SCR)	SCRs que se atribuyen a estímulos específicos

Tabla 9.1. Definiciones básicas de los componentes de una señal electrodermica (EDA). Adaptada de Braithwaite *et al.* [2015: 4].

Esta tecnología es no invasiva, de bajo impacto perceptivo y, por tanto, no o poco condicionante en el resultado medido. Con la actividad electrodermica también se pueden medir procesos de atención y emoción grupal, y concluir al respecto de la efectividad de una comunicación a nivel grupal. Por tanto, si se quiere estudiar la activación y nivel de la respuesta emocional de una representación habría que medir y analizar la EDR (*Electrodermal response*). Ya que la herramienta permite además medir la atención mediante EDL (*Electrodermal level*), se analizará como elemento adjunto relacionado con la respuesta emocional.

9.4. METODOLOGÍA

Para el estudio se ha contado con la generosa participación de la compañía Sociograph y el uso de su tecnología de captura de actividad electrodérmica *Sociograph* [patente nº 9902767], validada previamente [véanse Martínez Herrador 2012; Aiger, Palacín y Cornejo 2013] que mide:

- 1) La actividad tónica, relacionada con la atención (EDL, o *electrodermal level*). La unidad de medida usada es el sumatorio de la resistencia electrodérmica en kilohmios ($K\Omega$) de todos los participantes. Es interesante señalar que a menor resistencia, mayor nivel de atención.
- 2) La actividad fásica, relacionada con la emoción (EDR, o *electrodermal response*). En este caso, la unidad de medida es la media aritmética de la resistencia electrodérmica en kilohmios ($K\Omega$) de todos los participantes. En este caso, a mayor media, mayor intensidad de emoción. Hay que señalar que se detecta presencia de emoción pero no el tipo o contenido de esta, no discriminando, por tanto, entre emociones de naturaleza positiva y negativa.
- 3) Una señal espontánea, no específica, aleatoria e independiente de cada individuo (NSA, o *non specific activity*) que ocurre en ausencia de un estímulo identificable. La unidad de medida usada es la resistencia electrodérmica en kilohmios ($K\Omega$). Esta señal, por ser inespecífica y subjetiva, debe considerarse ruido, por lo que se compensó mediante la media aritmética global para posteriormente poder discriminarla y despreciarla.

El estudio se ha realizado sobre una serie de dieciséis voluntarios reclutadas entre el público asistente a la representación, esto es, no se ha realizado una representación específica para la captación de datos. Los voluntarios se han dividido en tres grupos: adultos masculinos, adultos femeninos y niños (hasta 12 años) Se ha trabajado con este número de voluntarios por ser estos los que accedieron a realizar el estudio entre los consultados. Antes de proceder a la captación de datos durante la representación, se les instruyó sobre el funcionamiento de la técnica y firmaron el consentimiento para el uso de los datos (los pequeños fueron autorizados por los padres)



Fig. 9.2a. Uso de la tecnología *Sociograph*.



Fig. 9.2b. Uso de la tecnología *Sociograph*.



Fig. 9.2c. Uso de la tecnología *Sociograph*.



Fig. 9.2d. Uso de la tecnología *Sociograph*.

Para el análisis de los datos recogidos se utilizaron técnicas estadísticas adecuadas a las características de las series temporales obtenidas, haciendo uso de modelos para estudios longitudinales. En este estudio, a un grupo de 16 espectadores previamente seleccionado (13 adultos y 3 niños) de la obra *La pequeña Bella Durmiente, tu primera ópera*, se les monitorizó sus procesos de atención y emoción grupal por medio de

sensores ajustados a su dedo índice con libertad de movimiento total (véanse figuras 9.2 a, b, c y d), ya que la información recogida se enviará a la unidad central de almacenamiento y procesamiento de datos vía wi-fi.

Para determinar si un grupo es más o menos efectivo en su rol de espectador–actante, como se ha indicado, se dividió la audiencia de voluntarios en tres subgrupos: adultos hombres, adultos mujeres y niños (hasta 12 años). Los datos AEP se obtuvieron mediante el impacto y registro de estímulos actorales durante la representación mediante sensores que miden actividad bioeléctrica de la superficie cutánea (fuera de la influencia voluntaria y cuantificable). Para estudiar la correlación entre los procesos de atención y emoción de los actores y espectadores frente a los previstos por dirección se establecen los diez puntos de anclaje de medida mencionados, dentro de los que se harán las mediciones de la EDR y la EDL y que corresponden a los siguientes momentos de la representación:

Momentos de la representación	Ventana temporal analizada (min/ss)
Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza Macabra</i> . Narración de luces neutras-frías.	31:40 – 33:10*
El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces especifica cálido sobre el duende.	33:40 – 34:30
Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical en directo que soporta la narración.	46:07 – 47:00
Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rúca. Luz fría.	1:06:22 – 1:06:55
Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> de W. A. Mozart.	1:07:10 – 1:08:30
Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	1:10:30 – 1:11:40
Entra el Príncipe en escena desde patio de butacas. Luz en patio de butacas.	1:14:30 – 1:15:30
Momentos previos a que el Príncipe bese a la princesa. Luz cálida.	1:18:00 – 1:18:17
Entra Maléfica. Luz fría. Acompañamiento musical.	1:26:02 – 1:26:10
Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico. Luz neutra.	1:29:16 – 1:30:00

* El tiempo que transcurre desde 0:00:00 hasta la primera marca, 0:31:40, se excluye del análisis ya que no corresponde a tiempo de la representación de la obra.

Tabla 9.2. Momentos de la representación bajo estudio.

9.5. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis de datos y la línea de razonamiento sobre los datos comparados se ha realizado siguiendo la secuencia observada en Tapia Frade *et al.* [2016: 50-66]. Todas las tablas y gráficas son de elaboración propia.

En primer lugar, se mide el nivel tónico (EDL) de la actividad electrodérmica (representa el *arousal* o nivel de activación asimilable al concepto de atención) mediante la constatación de incremento y decrecimiento de la atención. La medida que representa esta tendencia es la pendiente, positiva como indicativo de un aumento de la atención y negativa como disminución de la misma. La magnitud del valor indica la magnitud del cambio. La medición se realiza en las ventanas temporales previamente indicadas donde se estudiará activación y existencia de simultaneidad o no entre las atenciones del actor y el espectador.

Los cambios fásicos de la actividad electrodérmica (EDR) son cambios rápidos relacionados con las reacciones a estímulos concretos. Las medidas más representativas de estas variables son la *media* y la *desviación estándar*, y en los casos de las reacciones puntuales señaladas previamente, la diferencia entre máximo y mínimo.

Hay que señalar que el experimento se realizó atendiendo a un modelo de series temporales con sólida auto-correlación atencional como corresponde a una representación teatral de este tipo, que supone la incidencia de los niveles de atención anteriores sobre los posteriores. La emoción, por su carácter súbito, podría no observar esta dependencia.

9.5.1. Atención (*Arousal*)

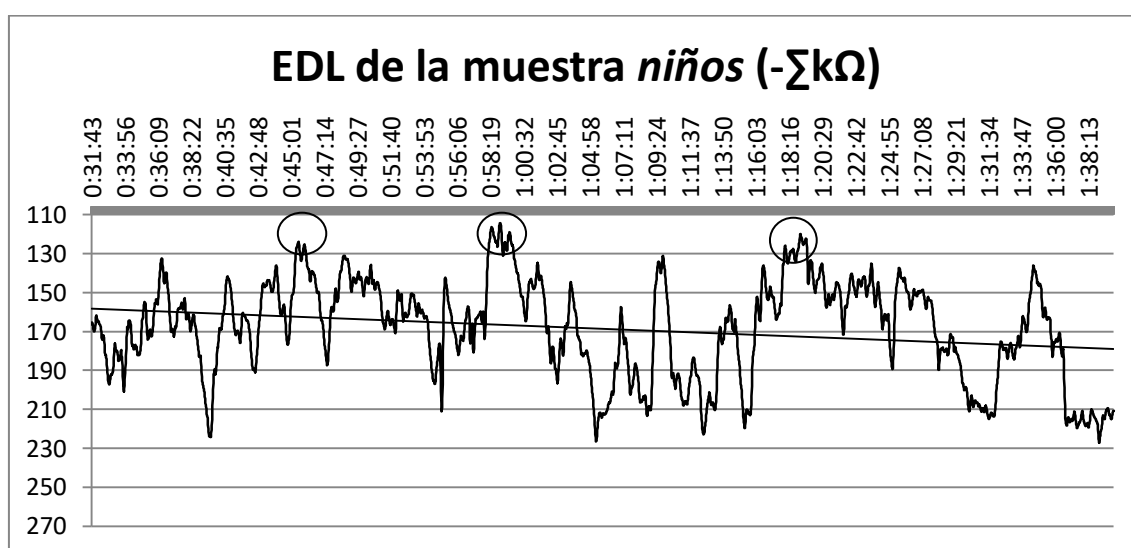
El nivel medio de atención se mide en función de la resistencia de tal forma que cuanto menor sea esta, mayor nivel de atención, y viceversa:

	Nivel de atención	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Coefficiente de curtosis ⁹⁸
Niños	690,45 K Ω	25,38 K Ω	226,98 K Ω	114,98 K Ω	-0,71
Adulto femenino	871,71 K Ω	26,40 K Ω	270,55 K Ω	155,57 K Ω	-0,88
Adulto masculino	1263,18 K Ω	24,19 K Ω	348,45 K Ω	205,96 K Ω	2,08

Tabla 9.3. Nivel de atención, desviación y coeficiente de curtosis de los grupos seleccionados.

Como en el estudio referenciado de Tapia Frade *et al.* [2016], con objeto de simplificar la lectura de las gráficas posteriores, en el caso de las EDL se han invertido los valores, de modo que cuanto más próximo a cero el valor, mayor nivel de atención.

9.5.1.1. Muestra niños

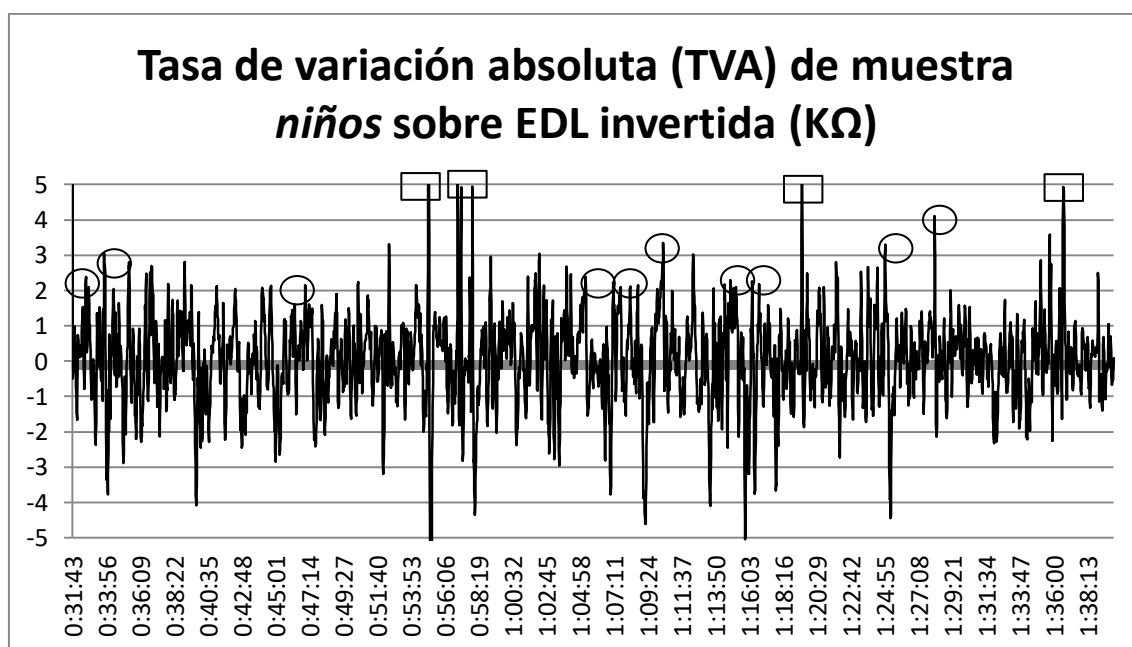


Gráfica 9.1. EDL (*Electrodemal level*) de la muestra *niños*. Los círculos representan los mayores estados de atención a lo largo de la obra.

⁹⁸ El *coeficiente de curtosis* analiza el grado de concentración que presentan los valores alrededor de la zona central de la distribución. Se definen 3 tipos de distribuciones: a) *Mesocúrtica*: presenta un grado de concentración medio alrededor de los valores centrales de la variable (el mismo que presenta una distribución normal); b) *Leptocúrtica*: presenta un elevado grado de concentración alrededor de los valores centrales de la variable; y c) *Platicúrtica*: presenta un reducido grado de concentración alrededor de los valores centrales de la variable.

El análisis de la curva de atención de la Gráfica 9.1 se basa en la estimación de las tasas de cambio del nivel tónico (EDL) que se ven en la Gráfica 9.2. Un incremento en el nivel EDL implica un aumento de la atención y su decrecimiento una disminución. A lo largo de la representación se perciben múltiples momentos de cambios de atención.

Los valores de EDL arrojan una distribución ligeramente platycúrtica, esto es, con una reducida concentración alrededor de los valores centrales de la distribución. En la Gráfica 9.2, el contenido de los momentos preseleccionados, representados por círculos, y los no previstos, representados por cuadrados, corresponde a los marcados en las Tablas 9.4 (círculos) y 9.5 (cuadrados):



Gráfica 9.2. Tasa de variación absoluta de la muestra *niños*. Los círculos representan picos de emoción previstos y los cuadrados los valores máximos no previstos.

Descripción	Momento (min/ss)	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)
Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Narración de luces frías.	31:40 – 33:10	0,26
El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces cálida.	33:40 – 34:30	-0,07
Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Piano en directo acompaña la narración.	46:07 – 47:00	0,44
Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueca. Luz fría.	1:06:22 – 1:06:55	-0,70

Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> .	1:07:10 – 1:08:30	0,47
Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	1:10:30 – 1:11:40	0,02
Entra el Príncipe en escena desde el patio de butacas. Luz en patio de butacas.	1:14:30 – 1:15:30	0,69
Momentos previos a que el Príncipe besa a la princesa. Luz cálida.	1:18:00 – 1:18:17	0,36
Entra Maléfica. Luz fría.	1:26:02 – 1:26:10	0,64
Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico.	1:29:16 – 1:30:00	0,51

Tabla 9.4. Descripción de los momentos de atención previstos y tasa de variación EDL ($\Sigma K\Omega$) en la muestra *niños*.

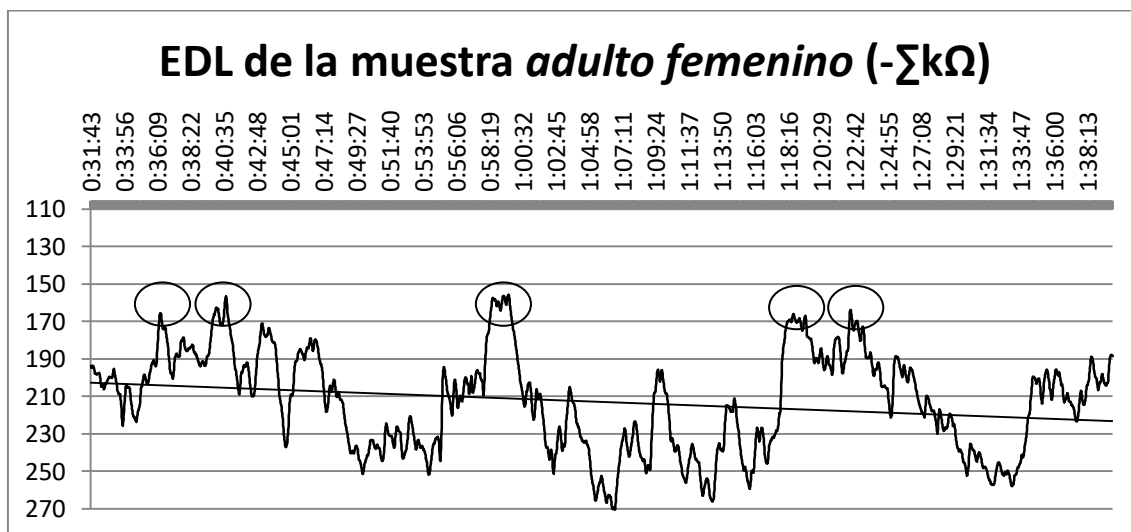
Relevancia captada y no prevista:

Descripción	Momento (min/ss)	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)
Coro de comensales. Música en directo de coro de niños. Descubren que es el cumpleaños 16 y están en palacio. Tienen que irse si no se quieren quedar dormidos 100 años. Narrativa de luces cálida–neutra.	54:55 – 55:03	2,85
Aparece la Princesa con su Aya por primera vez.	56:49 – 57:01	1,42
La Princesa quiere ir al cuarto donde nunca ha estado y su Aya trata de disuadirla. Luz neutra.	57:50 – 57:56	2,35
El Príncipe pide matrimonio a la Bella Durmiente.	1:19:00 – 1:19:15	0,46
Coro final <i>a capela</i> de los soldados (niños). Luz en patio de butacas.	1:36:20 – 1:36:50	1,58

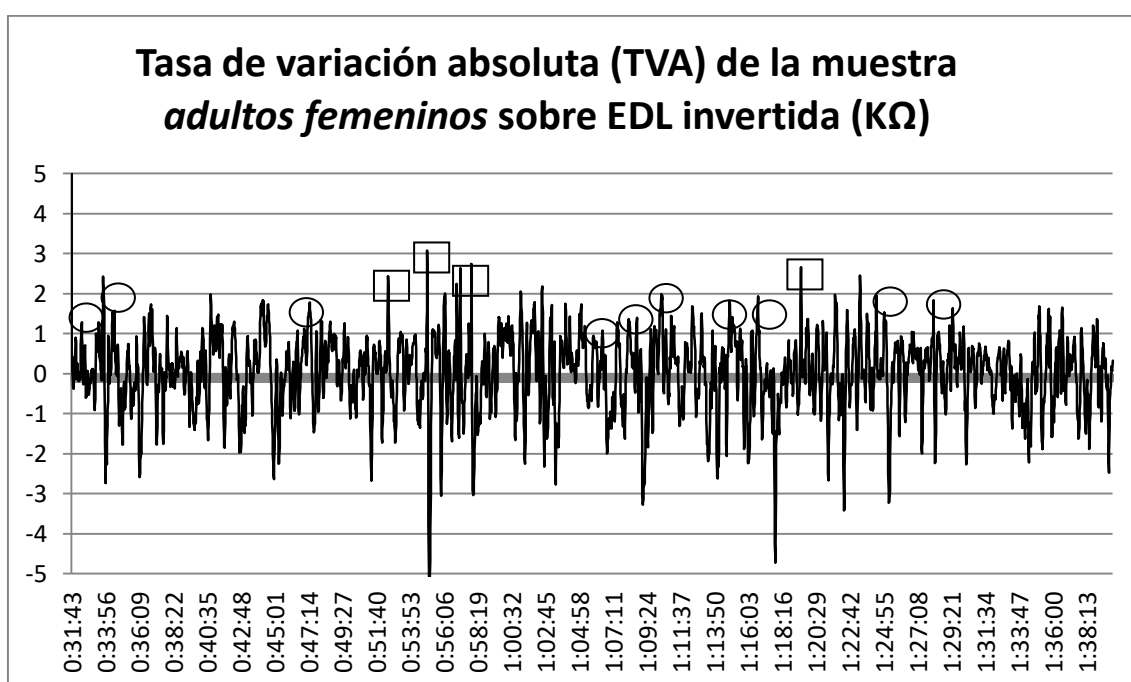
Tabla 9.5. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en muestra *niños* ($\Delta K\Omega$).

De la Tabla 9.4 se puede concluir que existen balances de atención positivos pero poco acentuados en las ventanas seleccionadas de estudio siendo coherente con una línea de tendencia ligeramente decreciente tendiendo a plana. De la Tabla 9.5 se aprecian variaciones con pendientes positivas coincidentes con los momentos en los que los niños del coro aparecen en escena. También se dispara la atención en dos momentos importantes de la narrativa: el primero cuando la Bella Durmiente y su aya planean visitar la habitación donde están escondidas las ruelas y el segundo con la petición de mano del Príncipe a la Bella Durmiente.

9.5.1.2. Muestra adultos femeninos



Gráfica 9.3. EDL de la muestra *adultos femeninos*.



Gráfica 9.4. Tasa de variación absoluta de la muestra *adultos femeninos*. Los círculos representan picos de emoción previstos y los cuadrados los valores máximos no previstos.

Al igual que los niños, la muestra de *adultos femeninos* presenta unos valores de EDL con una distribución platicúrtica. El contenido de los momentos preseleccionados, representados por círculos y los no esperados representados por cuadrados, corresponde a los marcados en las siguientes Tablas 9.6 y 9.7:

Descripción	Momento (min/ss)	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)
Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Narración de luces frías.	31:40 – 33:10	0,06
El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces específica cálido sobre el duende.	33:40 – 34:30	0,14
Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical en directo que soporta la narración.	46:07 – 47:00	0,07
Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueca. Luz fría.	1:06:22 – 1:06:55	-0,29
Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> de W.A. Mozart.	1:07:10 – 1:08:30	0,08
Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	1:10:30 – 1:11:40	0,15
Entra el Príncipe en escena desde el patio de butacas. Luz en patio de butacas.	1:14:30 – 1:15:30	0,53
Momentos previos a que el Príncipe bese a la princesa. Luz cálida.	1:18:00 – 1:18:17	-0,63
Entra Maléfica. Luz fría. Acompañamiento musical.	1:26:02 – 1:26:10	0,68
Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico.	1:29:16 – 1:30:00	0,48

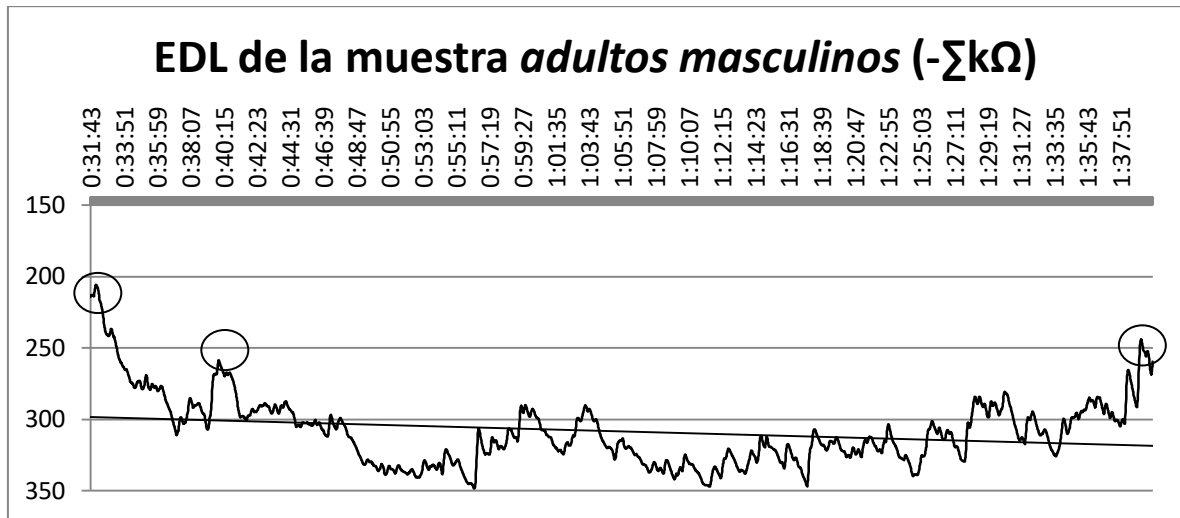
Tabla 9.6. Descripción de los momentos de atención previstos y tasa de variación EDL ($\Sigma K\Omega$) en muestra *adultos femeninos*.

Relevancia captada y no prevista:

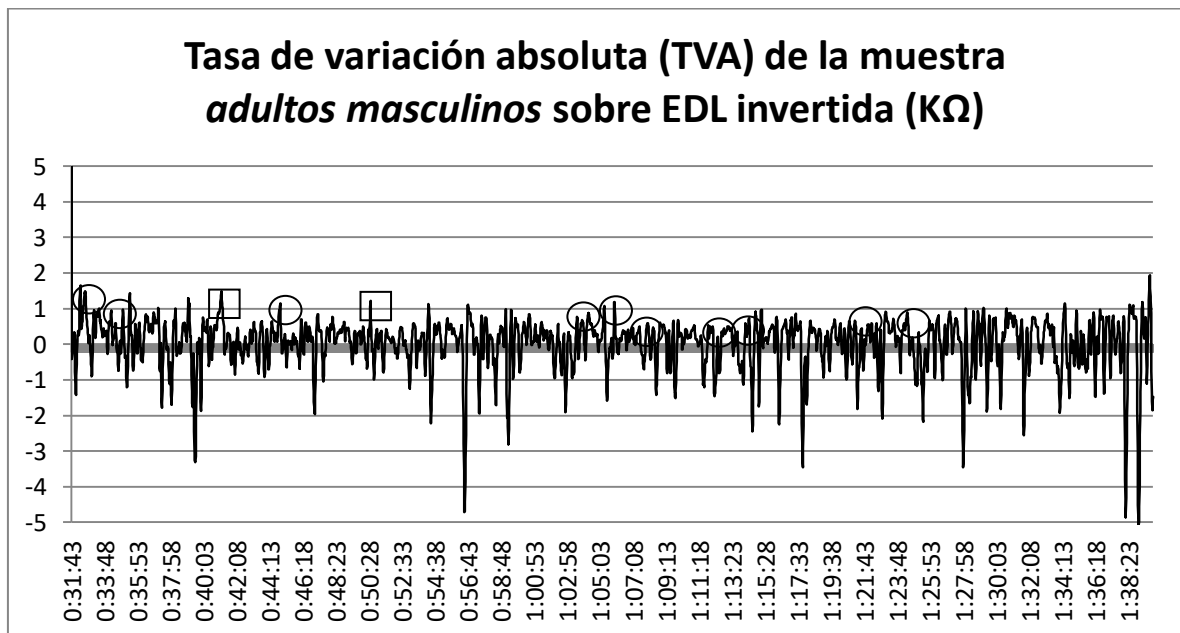
Descripción	Momento (min/ss)	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)
Salida de escena de los reyes preocupados por el hechizo del hada mala. Entrada de pianista y duende.	52:04 – 52:27	1,08
Coro de comensales. Música en directo de coro de niños. Descubren que es el cumpleaños 16 y están en palacio. Tienen que irse si no se quieren quedar dormidos 100 años. Narrativa de luces cálida.	54:51 – 55:04	0,90
La Princesa quiere ir al cuarto donde nunca ha estado y su aya trata de disuadirla. Luz neutra.	57:31 – 57:57	0,49
El Príncipe pide matrimonio a la Bella Durmiente.	1:19:28 – 1:20:02	0,62

Tabla 9.7. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en muestra *adultos femeninos* ($\Delta K\Omega$).

9.5.1.3. Muestra adultos masculinos



Gráfica 9.5. EDL (*Electrodermal level*) de la muestra *adultos masculinos*.



Gráfica 9.6. Tasa de variación absoluta de la muestra *adultos masculinos*. Los círculos representan picos de emoción previstos y los cuadrados los valores máximos no previstos.

Los valores de EDL presentan una distribución claramente leptocúrtica, esto es, presenta un elevado grado de concentración alrededor de los valores centrales de la variable distribución. Los únicos valores relevantes de los previstos corresponden a:

Descripción	Momento (min/ss)	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)
Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Narración de luces frías.	31:40 – 33:10	0,30
Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical en directo que soporta la narración.	46:07 – 47:00	0,15
Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueda. Luz fría.	1:06:22 – 1:06:55	0,19

Tabla 9.8. Descripción de los momentos de atención previstos relevantes y tasa de variación EDL ($\Sigma K\Omega$) en la muestra *adultos masculinos*.

Relevancia captada y no prevista:

Descripción	Momento (min/ss)	Tasa Variación EDL ($\Delta K\Omega$)
El rey y la reina discuten sobre los preparativos del bautizo Narrativa de luces cálida–neutra.	40:35– 41:41	0,47
El rey y la reina discuten después de recibir al hada mala y que esta les haya lanzado un hechizo.	50:20 – 50:35	0,27

Tabla 9.9. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en la muestra *adultos masculinos* ($\Delta K\Omega$).

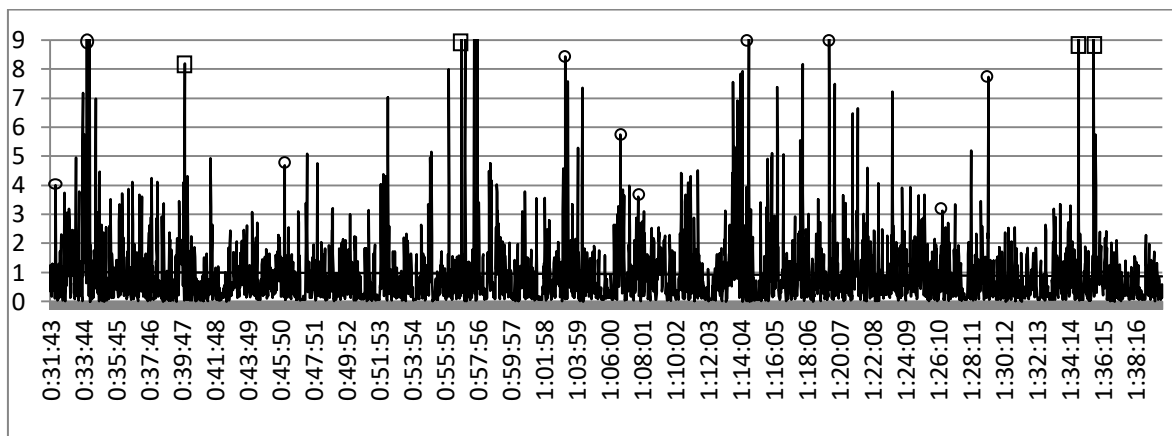
9.5.2. Emoción

	Nivel de emoción	Desviación estándar	Máximo	Mínimo	Coefficiente de curtosis
Niños	0,9436 K Ω	1,132 K Ω	10,99 K Ω	0 K Ω	16,75
Adulto femenino	0,5395 K Ω	0,62 K Ω	6,104 K Ω	0 K Ω	13,17
Adulto masculino	0,2289 K Ω	0,32 K Ω	3,82 K Ω	0 K Ω	21,19

Tabla 9.10. Nivel de emoción, desviaciones y coeficiente curtosis de los grupos preseleccionados.

Los niveles medios de emoción obtenidos por la serie están en línea con lo esperado. Los coeficientes de curtosis obtenidos indican, en relación a la emoción media en los distintos momentos de la representación, una distribución leptocúrtica. En las siguientes gráficas se presentan los niveles de EDR de la serie temporal estudiada. En general, los cambios de resistividad cutánea repentinos se deben a estímulos concretos y la amplitud de la señal es lineal con la actividad emocional, esto es, a más pendiente, más emoción medida. En círculos se representan los momentos de emoción prevista y procesada y en cuadrados la no prevista y procesada (Gráfico 9.7).

9.5.2.1. Muestra niños



Gráfica 9.7. EDR (K Ω) de la representación en la muestra *niños*.

La siguiente Tabla 9.11 resume el contenido de los momentos de emoción previstos y la posterior Tabla 9.12 los tres momentos de emoción no previstos.

Descripción	Momento (min/ss)	EDR ($\Sigma K\Omega$)
Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Narración de luces neutras	32:02 – 32:04	1,30
El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces especifica cálido sobre el duende.	33:42 – 33:44	2,39
Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical en directo.	46:05 – 46:07	1,30
Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueca. Luz fría.	1:06:49 – 1:06:51	1,10
Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> de W.A. Mozart.	1:07:47 – 1:07:48	1,37
Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	1:10:59 – 1:11:01	1,40
Entra el Príncipe en escena desde patio de butacas. Luz en patio de butacas.	1:14:34 – 1:14:36	3,30
El Príncipe besa a la princesa. Luz cálida.	1:19:30 – 1:19:32	2,75
Entra Maléfica. Luz fría.	1:26:25 – 1:26:28	0,68
Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico.	1:29:16 – 1:29:17	2,76

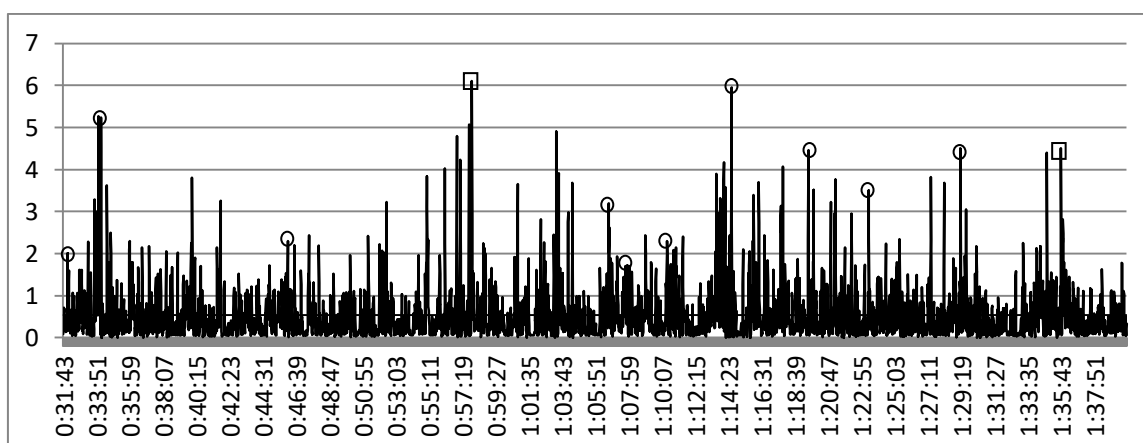
Tabla 9.11. Momentos de emoción previstos y tasa de variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

Momentos de emoción captada y no prevista:

Descripción	Momento (min/ss)	EDR ($\Sigma K\Omega$)
El rey y la reina cantan. Bella durmiente, en pantalla, sube por la columna. Música en directo. Dúo de Mozart.	39:57 – 39:59	2,72
La Princesa quiere ir al cuarto donde nunca ha estado y su Aya trata de disuadirla. Luz neutra.	57:43 – 57:45	3,25
Coro final <i>a capela</i> de los soldados (niños). Luz en patio de butacas.	1:35:43 – 1:35:45	2,82

Tabla 9.12. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados en la muestra *niños* ($\Sigma K\Omega$).

9.5.2.2. Muestra adultos femeninos



Gráfica 9.8. EDR (KΩ) de la representación en la muestra *adultos femeninos*.

Descripción	Momento (min/ss)	EDR ($\Sigma K\Omega$)
Presentación de personajes. Música de Saint Saent <i>La Danza macabra</i> . Narración de luces frías.	32:02 – 32:04	0,48
El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces especifica cálido sobre el duende.	33:42 – 33:44	1,07
Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical en directo que soporta la narración.	46:05 – 46:07	0,66
Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueca. Luz fría.	1:06:49 – 1:06:51	0,48
Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> de W.A. Mozart.	1:07:47 – 1:07:48	0,55
Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	1:10:59 – 1:11:01	0,70
Entra el Príncipe en escena desde el patio de butacas. Luz en patio de butacas.	1:14:34 – 1:14:36	1,88
El Príncipe besa a la princesa. Luz cálida.	1:19:30 – 1:19:32	1,26
Entra Maléfica. Luz fría.	1:26:04 – 1:26:08	0,14
Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico.	1:29:54 – 1:29:56	0,17

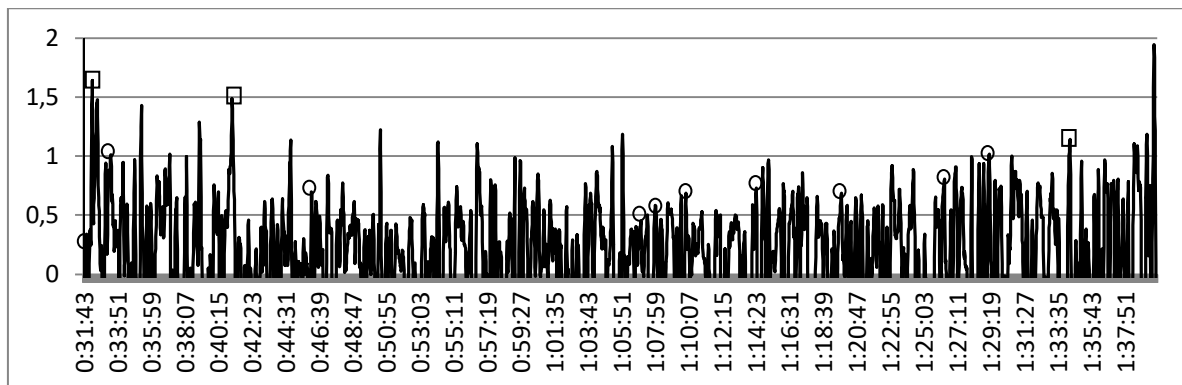
Tabla 9.13. Momentos de emoción previstos en la muestra *adultos femeninos* y tasa de variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

Emoción captada y no prevista:

Descripción	Momento (min/ss)	EDR ($\Sigma K\Omega$)
La Princesa quiere ir al cuarto donde nunca ha estado y su Aya trata de disuadirla. Luz neutra.	57:56 – 57:59	1,59
Coro final <i>a capela</i> de los soldados (niños). Luz en pario de butacas.	1:35:43 – 1:35:45	1,35

Tabla 9.14. Momentos de emoción previstos en la muestra *adultos femeninos* y tasa de variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

9.5.2.3. Muestra adultos masculinos



Gráfica 9.9. EDR ($K\Omega$) de la representación en la muestra *adultos masculinos*. Interesa reparar en las magnitudes tan bajas en el eje de ordenadas.

Descripción	Momento (min/ss)	EDR ($\Sigma K\Omega$)
Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Narración de luces neutras–frías.	32:02 – 32:04	0,05
El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces específica cálido sobre el duende.	33:42 – 33:44	0,06
Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical en directo que soporta la narración.	46:05 – 46:07	-0,29
Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueca. Luz fría.	1:06:49 – 1:06:51	0,11
Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en	1:07:47 – 1:07:48	0,00

directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> de W.A. Mozart.		
Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	1:10:59 – 1:11:01	0,00
Entra el Príncipe en escena desde el patio de butacas. Luz en patio de butacas.	1:14:34 – 1:14:36	0,24
El Príncipe besa a la princesa. Luz cálida.	1:19:30 – 1:19:32	0,02
Entra Maléfica. Luz fría. Acompañamiento musical.	1:26:04 – 1:26:08	0,00
Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico. Luz neutra.	1:29:54 – 1:29:56	0,00

Tabla 9.15. Momentos de emoción previstos en la muestra *adultos masculinos* y tasa de variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

Emoción captada y no prevista:

Descripción	Momento (min/s)	EDL ($\Sigma K\Omega$)
Maléfica echa de escena al resto de los personajes	32:17 – 32:18	0,30
El rey y la reina discuten sobre los preparativos del bautizo. Narrativa de luces cálida–neutra.	41:19– 41:21	0,29
Saludos finales	1:34:22 – 1:34:24	0,10

Tabla 9.16. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en la muestra *adultos masculinos* ($\Sigma K\Omega$).

9.5.3. Percepción

Por último, se indica en los objetivos de este estudio que se pretende obtener una valoración empírica de la percepción. Si bien la atención y la emoción están descritas y validadas, según ya se ha indicado, mediante el uso de esta tecnología, la percepción no tiene precedentes. Esta, para muchos autores, resulta estar relacionada con la atención. Para Neisser [1967: 96]: «la atención no es otra cosa que percepción: seleccionamos lo que deseamos ver, anticipando la información estructurada que proporciona»; y de forma muy similar se expresa Broadbent [1983] al considerar que solo se es consciente de la información que primero es seleccionada y después es tratada por la percepción, esto es, de aquella a la que se presta atención. Sería lícito entonces presentar ambas, percepción y atención, como procesos muy vinculados, incluso llegando a concebir la atención como una propiedad de la percepción que permite seleccionar eficazmente la información relevante. No en vano ya se ha indicado que, de acuerdo al fisiólogo Engel [2010: 221] la percepción: «es un proceso de selección de operaciones por lo que el acto de percibir presenta distinciones relevantes en el campo de la experiencia sensorial que ocurren gracias a los sistemas de conocimiento neuronales y corporales, así como a factores *top down* tales como aprendizaje previo, emoción, expectación o atención». En definitiva, podría considerarse a la atención como integrante del concepto genérico de percepción, pero, ¿en qué medida? Esto pertenece a una discusión abierta en el campo de la psicología.

Y siendo consecuentes con este trabajo, no debería pasarse por alto el tratamiento de la percepción desde el punto de vista de la neurofenomenología, donde se recuerda que la cognición se trata como acción corporeizada y es inseparable de procesos de percepción–acción, imbuidos en contextos socio–culturales y ecológicos más amplios. El marco teórico de la enacción considera que el conocimiento es el resultado de una interpretación que emerge de la capacidad de comprensión enraizada en la composición biológica (un cuerpo con capacidades sensorio–motrices acoplado con el ambiente). De acuerdo con este enfoque enactivo, la percepción modula la acción, así como la acción transforma la percepción; es decir, el que percibe guía sus acciones en situaciones locales y, a su vez, estas situaciones locales cambian constantemente como resultado de su acción. De este modo, el mundo emerge (no es pre–dado) a partir de cómo nos movemos, caminamos, respiramos, etc.

En el caso del espectador, se puede recurrir a Varela *et al.* [2011: 203] para afirmar que el punto de referencia para comprender su percepción no será su mundo pre-dado e independiente (el propio y el que percibe durante la representación), sino el modo en que su sistema nervioso estructura sus superficies sensoriales y motrices. Esta estructura determina cómo este espectador-actante actuará y cómo será su reacción frente lo entregado por el actor en la comunicación bidireccional establecida en el bucle autopoietico. El enfoque enactivo no determina, por tanto, cómo recobrar un mundo externo (una representación teatral), sino que determina los principios comunes que hagan que los sistemas sensoriales del espectador (los motores estarán inhibidos) sean los que expliquen cómo su acción (no física) puede ser guiada perceptivamente en un mundo dependiente del perceptor.

Pretender llevar a cabo una formulación matemática de esta idea corresponde a un trabajo más amplio en el que debe invertirse más conocimiento y recursos. En cualquier caso y por ser consecuente con el planteamiento, entiendo que sería acertado una primera aproximación y proponer un modelo reduccionista de dependencia ponderada de Percepción (P) en la que esta sea una relación lineal entre factores ya estudiados de atención, emoción y aprendizaje o experiencia previos. La expectación, elemento que debería formar parte de la ecuación, la considero constante por entender que la simple asistencia a la representación teatral ya tiene que suponer que esta existe, mayor o menor, como se puede extraer de la lectura de los datos de la muestra *adultos masculinos*. Entiendo que un análisis menos reduccionista debería incluirla e incluir el signo de esta por condicionar la percepción final. Con esta variable llevada a constante se podría presentar la percepción como:

$$P = P(AT, EM, EP) \quad (1)$$

Donde AT es atención, EM es emoción y EP es la experiencia previa que corresponde al modo en que su sistema nervioso estructura sus superficies sensoriales y motrices *durante la comunicación teatral*. Para los propósitos académicos de este estudio el significado de las relaciones empíricas de P se podría obtener maximizando la ecuación (1) con la restricción de $0 \leq EP \leq k$ si se posee experiencia previa *como espectador* en este tipo de representaciones, $EP=k$, o si es la primera vez, $EP=0$. La resultante de Percepción propuesta (2) será entonces una relación lineal de la Atención, la Emoción y Experiencia Previa donde combinando las teorías de Neisser, Broadbent y

Engel se atiende a una ponderación mayor a la atención frente al resto de variables. Propongo para este estudio un 50% superior:

$$P = [AT + 1/2EM] + k \quad (2)$$

Una primera manera de conocer la Experiencia Previa del espectador podría ser mediante encuesta anterior a la representación con una sencilla pregunta: ¿ha asistido previamente a una representación de este tipo? Como se ha indicado en el párrafo anterior, para simplificar resultados se descarta una curva analógica de respuestas y se determina el sí (k) o no (0) como únicas respuestas. Soy consciente de que un análisis más riguroso debería incluir una escala de Likert⁹⁹ de al menos cinco puntos que diera diferentes valores a k (sí, regularmente, poco, casi nunca, no). Por otro lado, tiene sentido que la Atención sea medida en relación al valor tónico de la actividad electrodérmica por reflejar su nivel de activación y hablando de un cálculo poblacional deberá ser la media de esta. En cuanto a la Emoción, en la ecuación debe valorarse su aportación en términos de cambios fásicos de la actividad electrodérmica con su medida más representativa que es la media. Entonces, en el escenario propuesto se obtendría un valor de Percepción:

$$P = [TVA \text{ media EDL} + 1/2EDR \text{ media}] + k$$

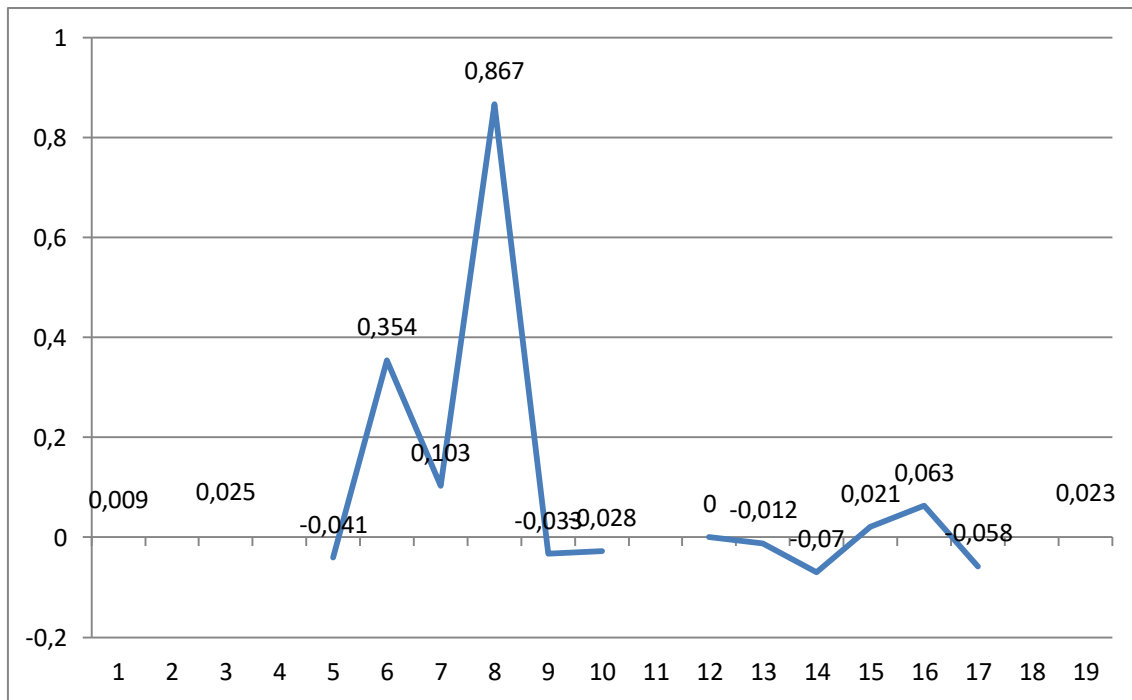
Conceptualmente la idea es sencilla de comprender y analíticamente presenta el único reto de darle a k un valor óhmico determinado como incremento perceptivo por experiencia acumulada. Por simplificar las tablas siguientes aparecerá con valor cero y bastará darle valores enteros para entender aumentos o descensos en la base perceptiva. No obstante, la información del área delimitada que define los momentos puntuales de Percepción no se alterará con las variaciones de esta constante, ya que se relaciona con la experiencia acumulada. Bastará aplicar la idea intuitiva de que a mayor experiencia mayor percepción. Con todos los condicionantes y restricciones aplicadas, se presenta en la siguiente Tabla 9.17 un valor de Percepción grupal atendiendo a los momentos seleccionados:

⁹⁹ La *escala de Likert* (también denominada *método de evaluaciones sumarias*) se denomina así por Rensis Likert, quien publicó en 1932 un informe donde describía su uso. Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con esta técnica, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta). <https://www.netquest.com/blog/es/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla> [consulta: 11 de octubre de 2016].

9.5.3.1. Muestra niños

	Descripción	Media TVA EDL (KΩ)	EDR media (KΩ)	Total (Percepción)
1	Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Luces frías.	-0,006	0,030	0,009
2	El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces especifica cálido sobre el duende.	0,024	0,002	0,025
3	Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical que soporta la narración.	-0,001	-0,080	-0,041
4	<i>Coro de comensales. Música en directo de coro de niños. Descubren que es el cumpleaños 16 y están en palacio.</i>	0,125	0,459	0,354
5	<i>Aparece la princesa y su Aya por primera vez.</i>	0,095	0,016	0,103
6	<i>La Princesa quiere ir al cuarto donde nunca ha estado y su Aya trata de disuadirla.</i>	0,157	1,422	0,867
7	Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueca. Luz fría.	-0,039	0,011	-0,033
8	Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> de W.A. Mozart.	-0,030	0,003	-0,028
9	Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	-0,001	-0,003	0,000
10	Entra el Príncipe en escena desde el patio de butacas. Luz en patio de butacas.	-0,020	0,015	-0,012
11	El Príncipe besa a la princesa. Luz cálida.	0,002	0,038	0,021
12	<i>El Príncipe pide matrimonio a la Bella Durmiente.</i>	0,064	-0,002	0,063
13	Entra Maléfica. Luz fría. Acompañamiento musical.	-0,051	-0,038	-0,07
14	Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico. Luz neutra.	-0,037	-0,043	-0,058
15	<i>Coro final a capela de los soldados (niños).</i>	0,00	0,046	0,023

Tabla 9.17. Propuesta de percepción en la muestra *niños* (en cursiva figuran los momentos no previstos).



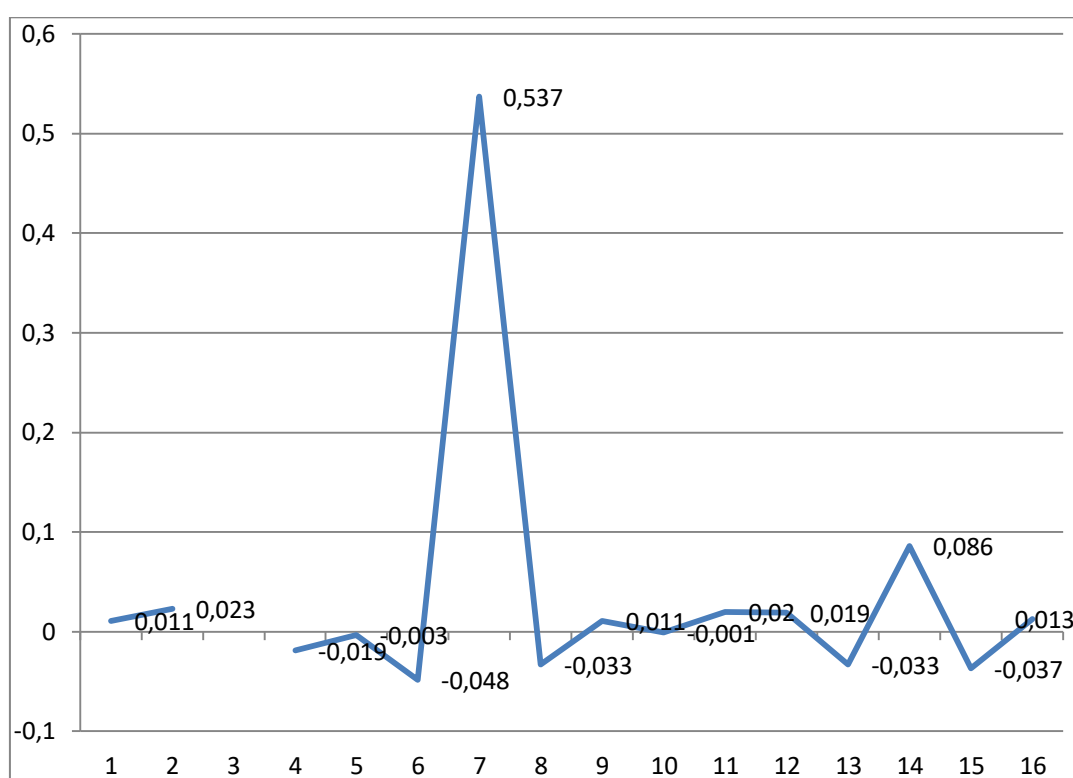
Gráfica 9.10. Percepción según propuesta combinada de atención y emoción de la muestra *niños* de acuerdo a la base de tiempos marcado en la Tabla 9.17.

9.5.3.2. Muestra adultos femeninos

	Descripción	Media TVA EDL (KΩ)	EDR media (KΩ)	Total (Percepción)
1	Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Luces frías.	-0,004	0,030	0,011
2	El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces específica cálido sobre el duende.	0,022	0,002	0,023
3	Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical.	0,021	-0,080	-0,019
4	<i>Coro de comensales. Música en directo de coro de niños. Descubren que es el cumpleaños 16 y están en palacio.</i>	-0,233	0,459	-0,003
5	<i>Aparece la Princesa y su Aya por primera vez.</i>	-0,056	0,016	-0,048
6	<i>La Princesa quiere ir al cuarto donde nunca ha estado y su Aya trata de disuadirla.</i>	-0,174	1,422	0,537
7	Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueda. Luz fría.	-0,039	0,011	-0,033
8	Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> .	0,01	0,003	0,011
9	Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	0,0	-0,003	-0,001

10	Entra el Príncipe en escena desde el patio de butacas. Luz en patio de butacas.	0,013	0,015	0,02
11	El Príncipe besa a la princesa. Luz cálida.	0,0	0,038	0,019
12	<i>El Príncipe pide matrimonio a la Bella Durmiente.</i>	-0,032	-0,002	-0,033
13	Entra Maléfica. Luz fría.	0,105	-0,038	0,086
14	Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico.	-0,016	-0,043	-0,037
15	<i>Coro final a capela de los soldados (niños).</i>	-0,01	0,046	0,013

Tabla 9.18. Propuesta de percepción en muestra *adultos femeninos* (en cursiva los momentos no previstos).

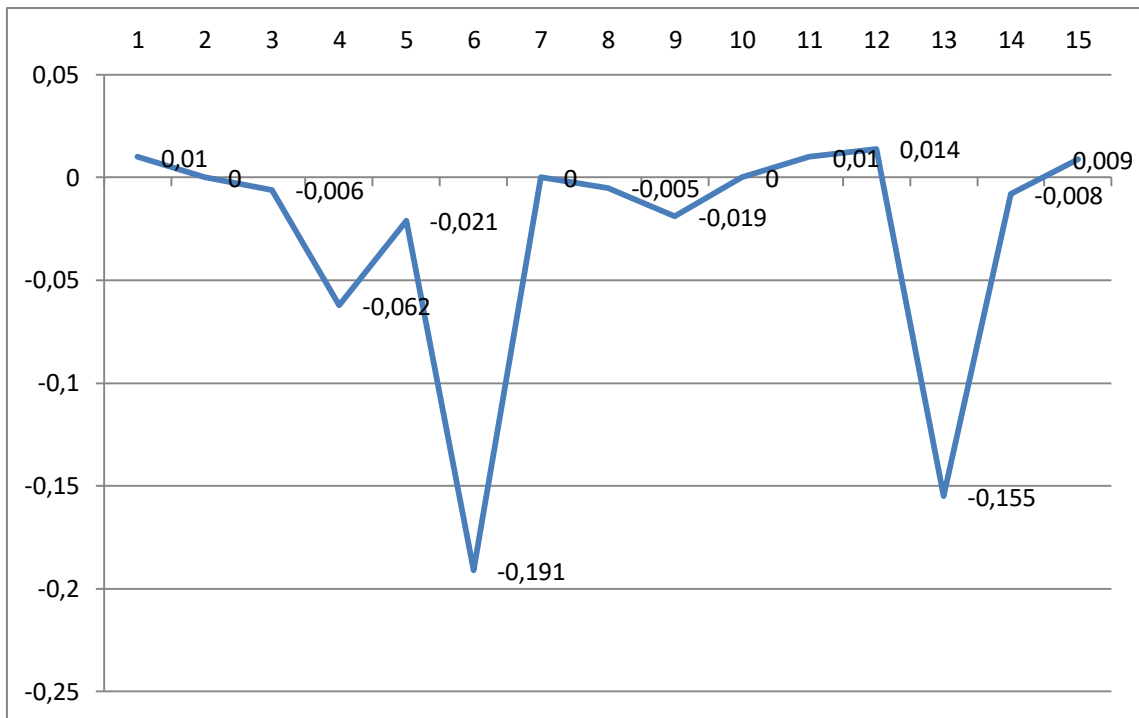


Gráfica 9.11. Percepción según propuesta combinada de atención y emoción de la muestra *adultos femeninos* de acuerdo a la base de tiempos marcado en la Tabla 9.18.

9.5.3.3. Muestra adultos masculinos

	Descripción	Media TVA EDL (KΩ)	EDR media (KΩ)	Total (Percepción)
1	Presentación de personajes. Música de Saint Sænt <i>La Danza macabra</i> . Luces frías.	0,01	0,0	0,01
2	El duende del palacio abre el libro en pantalla. No hay estímulo sonoro y la planta de luces específica cálido sobre el duende.	0,0	0,0	0,0
3	Aparece el hada mala y lanza el hechizo. Luz fría. Acompañamiento musical.	-0,011	0,01	-0,006
4	<i>Coro de comensales. Música en directo de coro de niños. Descubren que es el cumpleaños 16 y están en palacio.</i>	-0,082	0,04	-0,062
5	<i>Aparece la Princesa y su Aya por primera vez.</i>	-0,021	0,0	-0,021
6	<i>La Princesa quiere ir al cuarto donde nunca ha estado y su Aya trata de disuadirla.</i>	-0,191	0,0	-0,191
7	Previo y posterior a que la Bella Durmiente se pinche con la rueda. Luz fría.	0,0	0,0	0,0
8	Trío de Bella Durmiente y sus padres. Música en directo. Trío de la ópera <i>Las Bodas de Fígaro</i> .	0,0	-0,01	-0,005
9	Bella Durmiente duerme en la cama. Música de Debussy. Luz fría.	-0,019	0,0	-0,019
10	Entra el Príncipe en escena desde el patio de butacas. Luz en patio de butacas.	0,0	0,0	0,0
11	El Príncipe besa a la princesa. Luz cálida.	0,0	0,02	0,01
12	<i>El Príncipe pide matrimonio a la Bella Durmiente.</i>	0,014	0,00	0,014
13	Entra Maléfica. Luz fría.	-0,155	0,0	-0,155
14	Maléfica se cae a la cazuela. Silencio escénico. Luz neutra.	-0,008	0,00	-0,008
15	<i>Coro final a capela de los soldados (niños).</i>	-0,001	0,02	0,009

Tabla 9.19. Propuesta de percepción en la muestra *adultos masculinos* (en cursiva los momentos no previstos).



Gráfica 9.12. Percepción según propuesta combinada de atención y emoción de la muestra *adultos femenino* de acuerdo a la base de tiempos marcado en la Tabla 9.19.

9.6. CONCLUSIONES

Como se indicaba en la presentación, se ha llevado a cabo un estudio empírico de captación y análisis de activación, emoción y percepción en voluntarios de una audiencia *durante* una representación teatral en vivo, estudio sin antecedentes conocidos, por lo que, aun cuando los propietarios de la tecnología utilizada han validado los resultados, la confirmación de que estas mediciones son irrefutables queda pendiente de estudios adicionales y la evaluación de expertos que concluyan tal afirmación. Los resultados procesados arrojan las siguientes conclusiones:

- *Atención*

1. Las curvas atencionales de las muestras *niños* y *adultos femeninos* presentan unos patrones semejantes, con mayor intensidad en la primera, pero coincidentes en la respuesta al estímulo. La curva de atención de los *adultos masculinos* presenta atención en el comienzo y finalización de la obra, y comportamiento apático durante toda la representación menos en dos puntos no previstos.

2. El análisis de algunas pendientes se lee como una generación de atención *previa* al momento esperado (por ejemplo, la aparición de la rueda previa a que la Bella Durmiente se pinche) indicando que la atención se genera en la expectación y no en la acción. Esto confirmaría que el espacio de intenciones compartidas entre los agentes emisores y receptores predomina sobre el espacio de acciones compartidas, razonamiento coherente con el funcionamiento de las neuronas espejo del cerebro de los espectadores que comprenden la intención antes de ver la acción.
3. En las curvas atencionales de la muestra *niños*, los momentos de atención no previstos corresponden a la aparición del coro de niños y consecuente estímulo adicional visual y sonoro. Posiblemente la atención se incremente por el hecho de recibir mayor número de estímulos y estar estos generados por conocidos o por niños de la misma edad. En el caso de la muestra *adultos femeninos* corresponde a la aparición del coro y dos momentos significativos: la visita a la habitación de las ruedas y la boda. En el caso de la muestra *adultos masculinos*, no se aprecia ninguna atención significativa resaltando dos momentos, aunque de amplitud mínima, que se producen en los dos únicos momentos que el rey y la reina discuten. Resulta interesante que la muestra de *adultos masculinos* sea tan poco activa frente a la de *niños* y la de *adultos femeninos*.
4. En las muestras de *niños* y *adultos femeninos*, la existencia de una comunicación efectiva se mantiene a lo largo de la obra y se amplifica en los momentos marcados de máxima emoción correspondientes a los momentos previstos más las apariciones del coro de niños cantantes que, además, coincide con los resultados de las encuestas posteriores y las realizadas a los actores, así como a los pre-asignados por el director de escena.
5. Los valores no previstos que alcanzan picos de atención corresponden a la aparición del coro de niños en escena, no previstos en el análisis inicial por la dirección de escena, porque no en todas las representaciones se cuenta con coro. El análisis de la gráfica parece indicar que habiendo coro existe una mayor atención entre el público infantil, lo cual es totalmente lógico.
6. En la muestra *niños*, los momentos seleccionados corresponden con activación atencional medible y la prognosis es acertada. Adicionalmente existen cuatro momentos no previstos correspondientes a la participación de *conocidos* en la representación (coro

de niños cantantes) no previstos antes de realizar el ejercicio y dos momentos puntuales no previstos. En la muestra *adultos femeninos*, la prognosis es solo correcta existiendo cuatro momentos no previstos de activación de, al menos, la misma intensidad que los previstos. Por último, en la muestra *adultos masculinos*, la prognosis es incorrecta. Conviene subrayar la poca atención en este subgrupo de estudio dejando abiertos la reflexión y el estudio de los motivos que lo generan.

7. Interesa llamar la atención sobre la activación que se genera en la expectación y no en la acción, lo que da soporte empírico a la teoría de las intenciones compartidas.

- *Emoción*

1. Al igual que con las curvas de atención, las curvas de emoción de la muestra *niños* y la de *adultos femeninos* presentan unos patrones semejantes con mayor intensidad en la primera, pero coincidentes en la respuesta al estímulo escénico. La curva de emoción de los *adultos masculinos* presenta atención en el comienzo y finalización de la obra y comportamiento apático durante toda la representación.

2. En la muestra *niños*, el 50 % de los momentos previstos por dirección de escena coincide temporalmente con la activación de los circuitos de emoción. De los no previstos, el 20 % es de activación media-alta y un 30 % de activación baja. De los tres momentos no previstos de emoción alta, el primero corresponde a la proyección en pantalla por primera vez de la Bella Durmiente, mientras que sus padres cantan un dúo de Mozart. El segundo corresponde a los momentos previos a la visita a la habitación prohibida. Existe emoción como existió atención antes de ver por primera vez una rueda. El tercero corresponde a la aparición en escena de los niños que cantan el coro final.

3. El 40 % de los picos de emoción previstos por la dirección de escena corresponde a los registrados en el caso de la muestra *adultos femeninos*. Otro 20 % corresponde a la activación media y el 40 % restante a baja activación. De los dos momentos de activación emotiva alta no previstos (representados por cuadrados), el primero, al igual que en el caso de la muestra *niños*, corresponde a los instantes previos a la visita a la habitación prohibida por parte de la Bella y su aya. El segundo, al coro final.

4. Solo el 10 % de los momentos de emoción previstos por la dirección de escena se capta en la muestra *adultos masculinos*. Las mayores activaciones (no previstas) corresponden a dos instantes: el primero corresponde al duende que echa de escena a todos los participantes de la historia para comenzar de nuevo; y el segundo a la discusión entre los reyes por los preparativos del bautizo de la princesa.

5. Al igual que en el caso de las curvas atencionales, resulta interesante que la muestra de *adultos masculinos* sea tan poco activa frente a la de *niños* y la de *adultos femeninos*.

6. En general, pero particularmente en esta muestra, sorprende la poca actividad emocional con el trabajo vocal de los cantantes. Podría estudiarse si esta circunstancia se debe a la falta de educación previa en este tipo de voces y música, a la representación o a qué otro factor.

7. En el caso de la muestra *niños*, es significativo que tres de los cuatro momentos de incremento de EDR se generan en tramos de EDL incrementada, esto es, en el 75 % de los casos el incremento de la emoción se genera en tramos de atención alta. El análisis de correlación entre la tasa de variación absoluta en EDL y el valor de EDR permite afirmar dicha relación en términos objetivos mediante el coeficiente de correlación de Pearson (0,21). En el caso de la muestra *adultos femeninos*, el coeficiente de correlación de Pearson es de 0,03 existiendo por muy poco una relación lineal entre las variables de la tasa de variación absoluta EDL y EDR. Por último, en el caso de la muestra *adultos masculinos*, el coeficiente de correlación de Pearson es de -0,21, indicando una correlación negativa entre variables, esto es, puede haber atención pero no emoción, y viceversa.

- *Percepción*

1. Coherentes con la atención y la emoción, la lectura de las respuestas perceptivas en *niños* y *adultos femeninos* son similares frente a la de *adultos masculinos* que es de poca actividad.

2. De las curvas de la muestra de *niños* y la de *adultos femeninos* puede leerse que la mayor percepción corresponde a una ventana temporal centrada en el segundo cuarto de la obra, aproximadamente entre los minutos veinte y treinta en los que se presenta el

nudo central de la dramaturgia. La misma ventana en los *adultos masculinos* presenta un pico de poca percepción (esto es, poca atención).

Por último, si la efectividad de la comunicación teatral se entiende como la coincidencia de los valores/momentos AEP en el público con los previstos por dirección, se debería señalar que la emoción se mide en ventanas temporales más estrechas por corresponder a respuestas a estímulos puntuales. En la muestra *niños*, estos momentos corresponden con los previstos y, por tanto, existe una buena prognosis. De los tres momentos no previstos, dos corresponden a una excitación visual generada por la proyección de video y una a la presencia del coro de niños cantantes. En la muestra *adultos femeninos*, la prognosis es acertada existiendo solo dos momentos no previstos de activación correspondientes a un momento puntual de la obra y otro de presencia del coro de niños cantantes. En la muestra *adultos masculinos*, la prognosis es incorrecta.

Conviene llamar la atención sobre tres elementos que se dejan abiertos para futuros trabajos y la reflexión de aquellos interesados:

1. ¿Cómo de contaminada se encuentra la lectura de los valores AEP del espectador al saberse monitorizado?
2. ¿Cómo afecta a los valores AEP la mayor o menor separación entre espectadores y actores?
3. De acuerdo a estos resultados, ¿se podrían extraer y extrapolar los resultados a los tipos de audiencia estudiados? Es opinión del autor que no. Los resultados reflejan las muy distintas maneras en las que los espectadores de los grupos preestablecidos experimentaron la representación, reflejados en unas diferencias notables en sus procesos AEP, pero en ningún caso se encuentran razones para justificar una extrapolación a grupos genéricos (niños, mujeres u hombres). Se podrá hablar de comunicación efectiva cuando coincidan las prognosis con los puntos de atención medidos, lo cual no significa que fuera de estas coincidencias no exista comunicación, por lo que el llamado espectador-*intérprete* se podrá usar para validar empíricamente la existencia del bucle de retroalimentación autopoietico entre este y la escena.

10. PROYECTO DE PUESTA EN ESCENA TEATRO–NEUROCIENCIA *LAS MARIPOSAS DEL ALMA*

10.1. TÍTULO DEL PROYECTO

Santiago Ramón y Cajal fue padre mundial de la neurología y premio Nobel de medicina en 1906. Su teoría neuronal utilizada para interpretar el funcionamiento del sistema nervioso central (SNC) supuso la mayor revolución de la historia en el campo de la neurociencia. En un guiño a las neuronas espejo del SNC, *Las mariposas del alma* es un proyecto escénico en el que se enfrenta al personaje Cajal con su imagen especular construida de acuerdo a sus descubrimientos y escenificada (en parte) por el público en una propuesta de teatro semi-inmersivo. De esta manera tan poética se refería Cajal a las neuronas antes de que éstas tuvieran el nombre con las que se las conoce.

10.2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Obtener datos empíricos de la activación, emoción y percepción de diversos voluntarios de una audiencia teatral *durante* una representación *en vivo* y cotejarla con datos obtenidos de los actores, previa y posteriormente a la representación para presentar una nueva manera de entender y estudiar el hecho teatral. Se definirá una comunicación teatral efectiva cuando exista correlación empírica entre la emisión y la recepción en los términos AEP.

Las mariposas del alma pretende ser también un homenaje desde el mundo de las artes escénicas y las neurociencias aplicadas al teatro, a la vida y trabajo del Nobel español. Fusión de arte y ciencia.

10.3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En septiembre de 1979 se celebró el Congreso de Karpacz en Polonia. Fue el primer encuentro internacional centrado en los aspectos científicos del teatro, encuentro al que, entre otros, asistieron Jerzy Grotowski y Eugenio Barba, Henry Laborit, biólogo, médico, etólogo, psicólogo y filósofo francés, y Jean-Marie Pradier, promotor del

encuentro, doctor en Psicología y Letras y miembro de la Escuela Permanente Internacional de Antropología Teatral (ISTA) desde su fundación en 1979. El congreso tenía como objetivo realizar una reflexión orgánica e interdisciplinaria sobre el nivel científico–biológico del acto escénico. Fue un encuentro fundamental en el desarrollo de la teoría teatral occidental de la segunda mitad del siglo XX que sirvió, entre otros, para que Eugenio Barba conociera la noción fundamental de la biología y los niveles de organización que posteriormente aplicará al campo de la representación escénica como base de la pre–expresividad. La teoría teatral y los experimentos prácticos presentados a las comunidades científica y teatral desde Karpacz hasta hoy se recogen en publicaciones firmadas por Barba, Pradier, Rizzolatti, Iacoboni, De Marinis, Taviani o Gallese, por nombrar solo unos pocos y sin desmerecer toda una serie de pioneros en la combinación de aquellos que viven en las intersecciones del teatro y la neurociencia.

El de Karpacz fue el primer encuentro decididamente encaminado a tratar el mundo del teatro y los aspectos científicos del mismo. Desde entonces, los modelos teóricos de comprensión teatral que incorporan aproximaciones científicas no solo se han solidificado sino que crecen en definición y complejidad. La intersección generada por el estudio del actor y el espectador incorpora espacios y campos diversos como la (neuro)fenomenología, la antropología y distintas ciencias cognitivas, básicamente las neurociencias, que están arrojando nuevas formas experimentales de entender el espectáculo y analizar tanto la formación de actores como las audiencias teatrales.

Pero los estudios de mediciones reales de audiencia son aún escasos. La mayoría se realizan mediante encuestas previas y posteriores a la representación y raramente incorporan alguna tecnología que permita obtener mediciones durante la representación. A mi entender, esto se debe principalmente a los costes que supone trabajar con la tecnología de imagen actual y principalmente a la imposibilidad de incorporarla al proceso teatral sin que esto afectara a la propia comunicación. Este escollo se logra salvar con tecnología no invasiva basada en (bio)sensores como recolectores de información del espectador en vez de equipos de imagen. Una de estas tecnologías es la EDA (Actividad electrodérmica) que será usada en las mediciones de este proyecto.

10.4. JUSTIFICACIÓN

Las mariposas del alma es un proyecto con pocos antecedentes conocidos. La gran mayoría de los estudios publicados hasta la fecha están centrados en el mundo de la danza o en el semi-teatral¹⁰⁰, por lo que la voluntad de pertenecer al corto grupo de investigadores que mide y analiza valores empíricos obtenidos por mediciones de audiencia teatral en representación *en vivo* justifica plenamente este proyecto.

10.5. PROYECTOS SIMILARES, QUIÉN ES QUIÉN

Los datos obtenidos en mediciones en vivo llevados a cabo y presentados en el apartado *mediciones empíricas*, corresponden a estudios no empíricos llevados a cabo por el procedimiento de pregunta–respuesta en formato encuesta anterior y posteriormente a la representación teatral. En este proyecto, además de este método que se utilizará de apoyo, se pretende medir de manera directa parámetros fisiobiológicos de espectadores mediante biosensores durante una representación en directo. Este tipo de estudios, como ya ha quedado apuntado, es más frecuente en el campo de la danza y Corinne Jola (Abertay University, Dundee, Reino Unido) y Beatriz Calvo-Merino (University College de Londres, Reino Unido) son dos de las pioneras con más prestigio y material publicado en el campo. Para los lectores interesados, se relacionan en el Anexo 4 algunas de sus contribuciones más interesantes y otras afines a partir de mediciones realizadas con espectadores de danza.

En cuanto al registro de valores empíricos de espectadores en entorno semi–teatral se deben leer los trabajos y publicaciones de Yannick Bressan, director de investigación en el Centre Français de Recherche sur le Renseignement (Neuropsychologie et Cyber Psyops). Es muy interesante su concepto de *adhesión* del espectador [Metz-Lutz *et al.* 2010; y Bressan 2013] a una ficción donde se constituye un espacio de asunción de realidad de lo percibido. La suposición de partida de Bressan es la aparición de un ligero cambio en el estado de conciencia del espectador durante la representación que le permite disociar mentalmente las experiencias físicas y mentales (*drama-viewing*). El fenómeno se provoca por un comportamiento del proceso cognitivo que controla el

¹⁰⁰ Lo defino así por la no presencia del espectador en la sala durante la medición de sus activaciones nerviosas. La representación es retransmitida por canal cerrado a un monitor situado en el interior de un equipo de imagen y visto en el entorno «interior de máquina» no en patio de butacas.

acceso a la realidad ficticia durante una representación en vivo consolidado por los procesos cerebrales del espectador. Para estudiar el fenómeno, Bressan construye un entorno semi-teatral en el que un espectador ve una representación dentro de una resonancia magnética que capta actividad funcional del cerebro a la vez que unos sensores capturan y graban su actividad cardíaca. Los instantes de *adhesión* (donde la ficción se ha tomado por realidad) los llama *co-ocurrencia* del evento teatral, y suceden entre los preestablecidos por el director de escena y los referenciados posteriormente en las encuestas rellenadas por el espectador una vez que la representación ha terminado. El análisis de datos le permite definir un patrón de respuestas cerebrales frente a la representación teatral que consolidan su hipótesis de adhesión a la ficción haciendo una especie de *bypass* a la realidad.

Por último, es necesario conocer y leer a Gabriele Sofía como gran divulgador de la combinación teatro/neurociencias. Profesor de Artes escénicas y subdirector de Estudios del Grado de Artes escénicas de la Université de Grenoble Alpes, ha publicado trabajos en relación a las neurociencias y la emisión y recepción teatral que lo convierten en un referente necesario para conocer esta fusión arte/ciencia.

Por último y no menos importante, creo justo apuntar que la aplicación de la neurociencia a las artes escénicas (o viceversa) no ha encontrado aún en España las sinergias que se investigan en universidades y centros punteros¹⁰¹ de países como Reino Unido, Francia, Italia o Estados Unidos. Aún estamos en una primera fase en la que en algunas escuelas ESAD comienza a hablarse de esta manera de entender la construcción de espectáculos y personajes incorporando a la formación conceptos del sistema nervioso presente y activo durante una representación tanto del actor como del espectador que facilita la aparición de los *espacios de intenciones compartidas*, concepto que se define con doble vocabulario científico y artístico, y que finalmente construye las distintas dramaturgias orgánicas y narrativas que hagan aparecer, en palabras de Eugenio Barba, una dramaturgia del espectador con la que éste se incorpora en el bucle de retroalimentación auto-organizativo que define la comunicación teatral efectiva. Opino que es necesario, si no estar en la vanguardia, al menos no estar en la retaguardia del horizonte teatral contemporáneo que de manera incontestable fusiona sus raíces con otras artes y ciencias. Con este trabajo se pretende aportar experiencia en

¹⁰¹ Entre los centros más prolijos en el binomio teatro-neurociencia, quisiera destacar el University College of London, la Università di Parma, la University of California, la Università degli Studi La Sapienza di Roma y la Université Paris-IV Sorbonne.

el proceso de incorporación de la neurociencia al teatro, algo que ni sustituirá ni minusvalorará a ningún otro enfoque sino que lo complementará.

10.6. HIPÓTESIS

PRIMERA

Una representación de teatro altera el estado mental tanto del actor como del espectador y el comportamiento que genera este cambio de estado es una respuesta emocional medible. En el transcurso de esta representación, la activación de la respuesta emocional en el espectador–intérprete es *cuasi* simultánea con la experimentada por el actor y hará que la presencia de aquel sea fundamental para el establecimiento de una comunicación efectiva en el bucle de retroalimentación autopoiético, ya que incorpora procesos no solo fisiológicos y conductuales sino cognitivos. Si el actor es el centro del proceso creativo, el espectador es el centro del objeto representacional. Esta experiencia se enmarca dentro del *espacio de intenciones compartidas* actor–espectador, cuya activación en este último pretende medirse y concluir considerando su localización temporal frente a la acción escénica.

SEGUNDA

Cuanto más difícil (por distancia, entorno o comprensión) le resulta al espectador interpretar (o valorar) el sentido de lo que ocurre, más intensa será la sensación de vivir una *experiencia*.

10.7. BREVE DESARROLLO TEÓRICO PARA LA DEFENSA DE LAS HIPÓTESIS

PRIMERA

Para sostener la primera hipótesis creo necesario un recordatorio y dos puntualizaciones. Por un lado, se debe recordar que en la producción del estado mental del espectador–intérprete juega un papel destacado el ya mencionado sistema llamado límbico con, entre otros, el hipocampo, la amígdala y la ínsula (en ésta se detectan también neuronas espejo). El sistema límbico regula la estructura fisiológica frente a

estímulos determinados, esto es, es donde se ubican los instintos como la emoción. Por otro lado y a efectos de demostrar la hipótesis, se añaden dos puntualizaciones:

- a) se considerará que una comunicación es efectiva cuando existe respuesta emocional simultánea en emisión y recepción durante la representación, no excluyéndose momentos de activación singulares en alguno de los participantes de la comunicación;
- b) las activaciones de las emociones del actor no son/no tienen por qué estar generadas por la misma causa que las del espectador en el transcurso de la representación, ya que ambos tendrán experiencias personales e intransferibles en su ser cuerpo–mente durante la representación, situación que no impide que se alcance ese estado común.

La experiencia del proceso teatral tanto en el escenario como en el patio de butacas converge en la activación de circuitos neuronales en el actor y el espectador, y sus activaciones corresponden a distintas *experiencias* personales.

De acuerdo a Kolb y Wishaw [2005: 103], la emoción es un estado complejo del organismo, una respuesta global en las que intervienen distintos componentes:

- a) *Fisiológicos*: procesos involuntarios como el tono muscular, la respiración, secreciones hormonales, presión sanguínea, etc., que involucran cambios en la actividad del sistema nervioso central y autónomo, así como cambios neuroendocrinos y neuromoduladores.
- b) *Cognitivos*: procesamiento de información tanto a nivel consciente como inconsciente que influye explícita e implícitamente en la cognición y en la vivencia subjetiva de los acontecimientos.
- c) *Conductuales*: expresiones faciales, movimientos corporales, tono de voz, volumen, ritmo, etc., que determinan conductas distintivas de especial utilidad comunicativa.

Como se ve en la figura 10.1, la emoción entendida como combinación de reacciones fisiológicas, procesos conductuales y cognitivos interactúan mediante relaciones bidireccionales para generar esa respuesta emocional tanto en el actor como en el espectador. Sin embargo, se ha encontrado que no siempre funcionan de manera sincrónica. Dicho de otro modo, estos componentes son parcialmente independientes

por lo que pueden presentar una baja correlación o incluso ser contrarios (es lo que Lacey [1967: 14-42] ha denominado *desincronización* o *fraccionamiento de respuestas*) y aun así, existir respuesta emocional. Este hecho ha supuesto una dificultad a la hora de buscar correlaciones que diferencien patrones de triple respuesta fisiológico–cognitivo–conductuales para cada emoción. Además, las respuestas fisiológicas autónomas parecen tener un carácter más inespecífico, por lo que posiblemente sea a través de un conocimiento más profundo de los mecanismos cerebrales y sus funciones cognitivas asociadas como se consiga una mayor comprensión y discriminación de los distintos procesos, algo alejado del planteamiento de este trabajo.

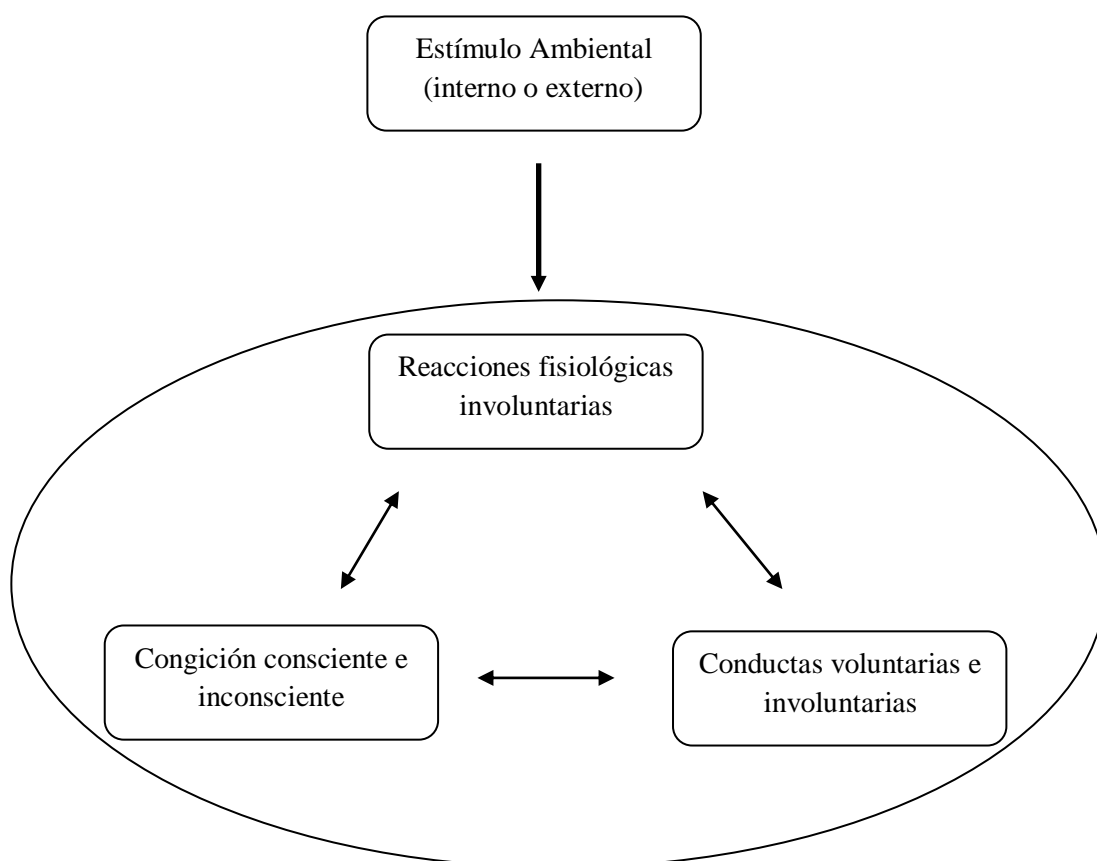


Fig. 10.1. Reacciones ante estímulos externos.

El esquema del triple sistema de respuesta propuesto por Lang [1971] es ya clásico y, en general, aceptado en la comunidad científica. No obstante, han surgido distintos modelos que intentan dar cuenta de una manera más precisa a la secuencia seguida por los múltiples procesos que se desencadenan en las respuestas emocionales.

Uno de los modelos que mejor acopla los diferentes componentes en una secuencia temporal es el propuesto por Scherer [1993]. Su modelo procesual está integrado por cinco componentes y su aplicación a la generación de respuestas emocionales en el espectador podría presentarse:

1. *Procesamiento cognitivo de estímulos en el espectador*: en primer lugar, ya sea con o sin conciencia con lo procesado por el actor, ha de realizarse algún tipo de procesamiento de estímulos internos y/o externos sobre los cuales se genera una evaluación automática y genérica respecto a su estado de placer o gusto por lo percibido, es decir, si ese estímulo resulta bueno o malo de manera incondicionada o aprendida.
2. *Procesos neurofisiológicos*: dicha evaluación desencadena una serie de cambios neurofisiológicos en el SNC del espectador, cuya principal función es regular todo el sistema para facilitar la adaptación del organismo a la nueva situación que se presenta en escena.
3. *Tendencias motivacionales y conductuales*: como consecuencia de esos cambios neurofisiológicos se generan una serie de tendencias motivacionales y conductuales que predisponen al organismo del espectador para actuar (inhibiendo la parte motora).
4. *Expresión motora*: es en este punto cuando se desencadenan las expresiones conductuales características de una u otra emoción fácilmente reconocibles (llanto, risa,...) que sirven como respuesta en el bucle de comunicación retroalimentada auto-organizativo.
5. *Estado afectivo subjetivo*: finalmente, como resultado de toda esta serie de cambios se generará un estado afectivo subjetivo en el espectador que podrá ser procesado y registrado conscientemente. Este registro y la reflexión sobre el estado es lo que configura un determinado sentimiento. Hasta este punto, todas las respuestas desencadenadas por aquel estímulo inicial han podido darse por debajo del umbral de la conciencia y posiblemente no será hasta este momento cuando se pueda tomar un control voluntario de la respuesta emocional. Este control, por lo general, tan solo será parcial puesto que muchas de las respuestas ya se han iniciado. Sin embargo, en este estadio se podrá llevar a cabo una mayor elaboración de la

información relacionada y realizar nuevas reevaluaciones que permitan un mejor ajuste de la respuesta global del organismo a las condiciones concretas en las que se de.

Las respuestas específicas que se terminen dando dependerán de las características del espectador (temperamento, estado de ánimo, personalidad, objetivos, expectativas) y del tipo de audiencia que exista y situación ambiental en la que se encuentre. Finalmente, como ya se ha apuntado, la conducta emocional podrá afectar al estímulo que la desencadenó y generar el ya conocido bucle de retroalimentación autopoiético, cuya consecuencia será mantener / aumentar la efectividad de la comunicación.

¿Es lícita la hipótesis planteada? Las respuestas emotivas son conductas inteligentes que modifican el bienestar del espectador y su flexibilidad cognitivo-conductual permite sintonizarlas con el escenario mediante correlatos a nivel cerebral delimitados por el bagaje experiencial de ambos, actor y espectador, por lo que, *a priori*, pienso que la hipótesis puede ser validada analíticamente.

SEGUNDA

La sensación del espectador–intérprete de vivir una *experiencia* está ligada a la dificultad de percibirla por distancia, entorno o comprensión.

- a) *Distancia*. Eugenio Barba, entre otros, y mediatizado por su experiencia en el Teatro de las Trece Filas de Grotowski en Opole, habla de un espectador que deberá estar a una distancia lo más cercana posible al escenario para experimentar correctamente:

La información visual genera, en el espectador, un compromiso cenestésico. La cenestesia es la sensación interna, en el propio cuerpo, de los movimientos y tensiones propias y ajenas. Esto quiere decir que las tensiones y modificaciones del cuerpo del actor provocan un efecto inmediato en el cuerpo del espectador hasta una distancia de diez metros. Si la distancia es mayor, el efecto disminuye hasta desaparecer [Barba 2010: 55].

- b) *Entorno*. El entorno que arroja a un espectador facilitará o dificultará su experiencia. Un entorno preparado (entiéndase narrativa de luces, ambientación sonora, visual o sensorial de cualquier índole) puede acercar la propuesta al patio de butacas de una manera que otro neutro no lo hace.

- c) *Comprensión*. Ya se ha hablado de Greimas [Greimas y Courtés 1990] y su teoría al respecto del conocimiento–comprensión entre el actor y el espectador, entre el *hacer–saber* y el *hacer–hacer* (que implica conocer). Se postula que no existe un único tipo de comprensión y, por tanto, de experiencia y que los distintos grados de comprensión del espectador *harán* su experiencia. En palabras de De Marinis [2005: 131]:

la experiencia–comprensión del espectador común, se funda sobre una competencia pasiva [esto es, de conocimiento sin uso] y casi siempre implícita, intuitiva (sic.), (dicho de otra manera, no teórica, en términos teóricos)...

10.8. METODOLOGÍA

Entendido que el hecho teatral se debe estudiar en el contexto inmediato de la representación en la que el espectador se integra y la mantiene viva mediante sus activaciones del sistema nervioso, uno de los principales escollos para poder llevar a cabo tareas de este tipo se encuentra en la incorporación de tecnologías no o poco invasivas que arrojen resultados fiables. Para este proyecto se cuenta con una tecnología no invasiva, de bajo impacto y, por tanto, no o poco condicionante, la tecnología EDA (*Electro Dermal Activity*).

Con la actividad electrodérmica se pueden medir procesos de atención y emoción grupal y concluir al respecto de la efectividad de una comunicación a nivel espectador y grupal. Para obtener datos empíricos durante la representación se habilitarán tres espacios de recepción (véase figura 10.2):

1º) espacio A, intrínseco, donde el espectador *solo* recibe el trabajo actoral;

2º) espacio B, semi–extrínseco, donde el espectador podrá modificar su posición / ubicación para adquirir distintos estados de percepción;

3º) Espacio C, extrínseco (escenario), donde el espectador *participará* de la dramaturgia de escena pero sin llegar a constituir un planteamiento de teatro inmersivo.

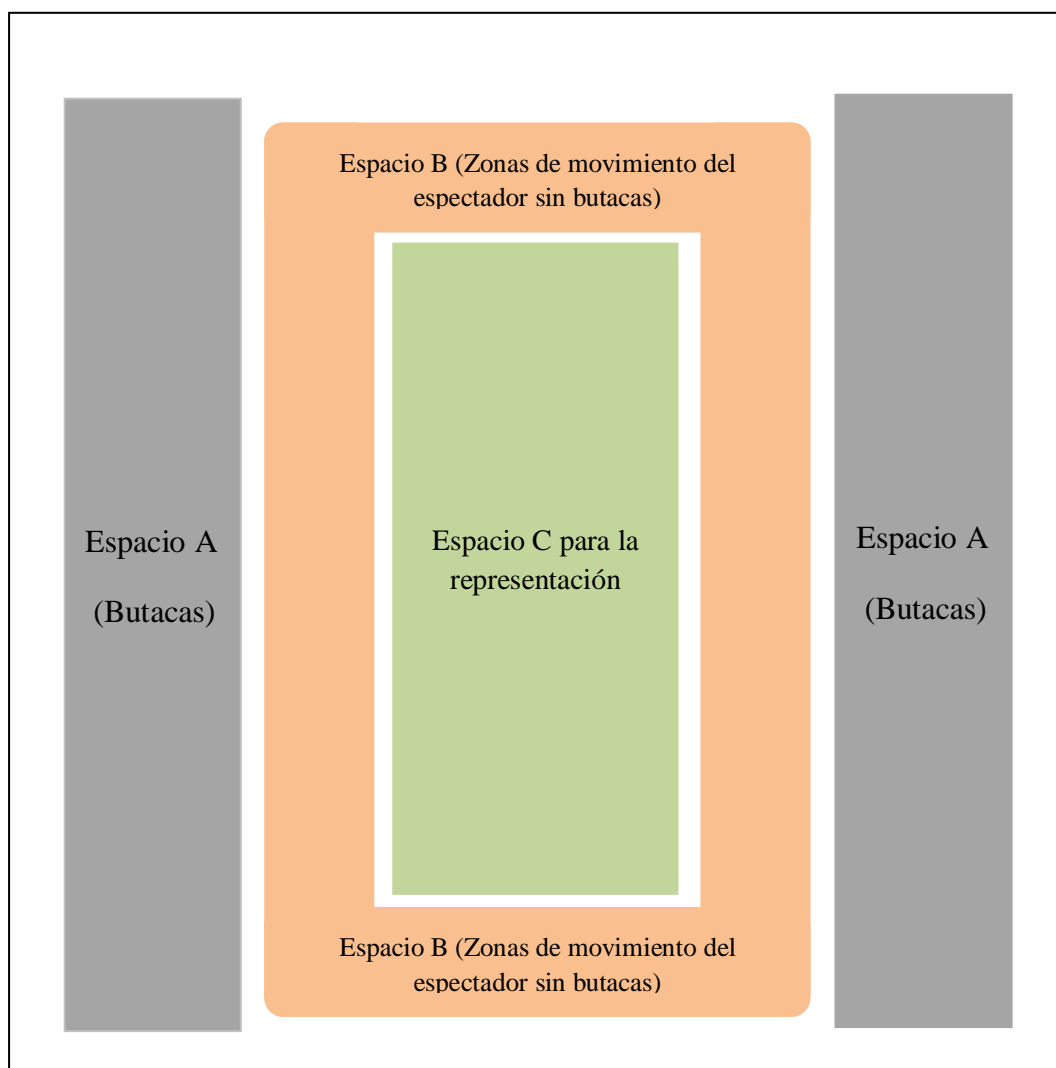


Fig. 10.2. Espacio de trabajo propuesto para la representación.

A un grupo de espectadores previamente seleccionado, que participará activamente, se les monitorizarán sus constantes por medio de un sensor ajustado a su dedo índice con libertad de movimiento total, ya que la información recogida se enviará al sistema central de almacenamiento y procesado de datos vía *bluetooth*. El resto de espectadores podrá participar igualmente de manera *activa-activa* o continuar participando de manera *activa-pasiva* permitiéndose su libre circulación dentro del espacio de representación. La decisión de confiar en la audiencia una *participación relativa* está en sintonía con las ideas de Rancière [2007: 280], quien en su ensayo *The Emancipated Spectator* defiende fronteras por permitirse con éstas una aproximación a la experiencia del espectador más certera:

alejándonos de los fantasmas del Mundo hecho carne y el espectador activo, sabiendo que las palabras son solo palabras y las representaciones solo representaciones, puede ayudar a entender mejor cómo las palabras, historias y actuaciones pueden ayudarnos a cambiar algo del mundo en el que vivimos.

Para comprobar empíricamente la veracidad de las hipótesis enunciadas se planea realizar las siguientes actividades:

10.8.1. En emisores (actores)

Tanto para la primera como para la segunda hipótesis, en el lado de emisión (equipo actoral) se realizará una preparación teórica y práctica durante la etapa de ensayos, en la que se introducirán conceptos encaminados a la correcta percepción del espacio de intenciones compartidas con el espectador. Se recogerán valores previos y posteriores a la representación del elenco actoral mediante una encuesta (Anexo 2), que servirá para cruzar datos con las mediciones en audiencia.

10.8.2. En receptores (espectadores)

PRIMERA HIPÓTESIS

Para evaluar la efectividad de la comunicación teatral se medirá el proceso de atención y emoción personal y grupal. Para determinar si un grupo es más o menos efectivo en su rol de espectador–actante se dividirá la audiencia de voluntarios en tres subgrupos: actores (profesionales o amateurs), aficionados con criterio y no aficionados.

El proceso de atención y emoción se obtendrá por dos métodos: uno directo que medirá el impacto de estímulos actorales durante la representación mediante sensores que miden actividad bioeléctrica de la superficie cutánea (fuera de la influencia voluntaria y cuantificable); y otro indirecto, mediante encuesta previa y posterior a la representación. La encuesta es la misma que rellenan los actores y sus resultados estarán relacionados con la captación de estímulos dirigidos al sistema nervioso del espectador formados por acciones e impulsos del actor. Es de esperar que la lectura de las activaciones bioeléctricas captadas por los sensores, coincidan en tiempo con las indicadas en las encuestas por los espectadores.

SEGUNDA HIPÓTESIS

La cercanía/lejanía al hecho representacional es un factor determinante a la hora de evaluar la intensidad de la experiencia del espectador. Se pedirá a los voluntarios que experimenten desde distintos puntos de los espacios B y C. Las percepciones de las proximidades junto con las del entorno y la comprensión serán medidas vía encuesta. Existe un antecedente de semejante medición (solo de proximidad y co-presencia) en espectadores en un espectáculo de danza en vivo por Jola y Reason [2016]. Tras las mediciones se comentarán las similitudes/diferencias con este estudio. En este trabajo, la encuesta basada en una escala de Likert de nueve puntos se complementa, como en el de Jola y Reason, con un cuestionario estandarizado de empatía (*Interpersonal Reactivity Index*) [Davis 1980]. Este test está compuesto por cuatro subescalas relacionadas con la empatía cognitiva o afectiva:

- a) *Perspectiva tomada*: tendencia del encuestado a adoptar de manera espontánea el punto de vista psicológico de los demás;
- b) *Escala de fantasía*: tendencia del encuestado para transportarse con la imaginación a las acciones de los personajes o las situaciones;
- c) *Preocupación empática*: la tendencia del encuestado a experimentar sentimientos de simpatía y compasión por los necesitados;
- d) *Angustia personal*: tendencia del encuestado a manifestar ansiedad personal como resultado de presenciar malestar en otro.

10.9. ESTRUCTURA DEL ESPECTÁCULO

Su estructura estaría compuesta de cuatro capítulos que contemplarán distintos momentos de la trayectoria personal y profesional de Santiago Ramón y Cajal.

1. *El diccionario de los colores*: su juventud y primeros dibujos.
2. *El microscopio y la plata*: sus trabajos.
3. *El hombre*: vida de Cajal, sus encuentros y desencuentros, así como su vida personal.
4. *El premio Nobel*: por primera vez se concede el mismo Nobel a dos científicos. ¿Por qué?, reacciones.

La intervención del público será *pasiva-activa* entendiéndose por ésta la resultante de la activación de sus sistemas neuronales espejo que les hará participar de forma activa, pero con la inhibición lógica de sus sistemas motores, esto es, participarán exclusivamente como público. También será *activa-activa* con la activación de sus sistemas neuronales espejo y con la libertad de participar *físicamente* en el espectáculo respetando unos parámetros de comunicación previamente establecidos. Esta planificación de la representación correspondería a la dinámica modal *hacer-hacer* de las teorías de la manipulación de Greimas [Greimas y Courtés 1990: 208]. A los espectadores que no quieran participar activamente se les brindará la ocasión de modificar sus localidades.

La dramaturgia escénica se construirá en dos etapas.

- a) *Cerrada*. Creación en ensayos. Surgirá de acuerdo al trabajo exclusivo de creación conjunta entre los agentes emisores (dirección de escena, actores y equipo técnico involucrado: espacio sonoro y luces) y no contará con un texto espectacular de origen sino con un *performance text* (texto de espectáculo), como lo denomina Richard Schechner. La armadura de este trabajo se construirá con un vocabulario de acciones físicas y verbales alejadas de la concepción Saussureana de significado-significante y que constituirán el andamiaje para la segunda etapa.
- b) *Semi-abierta*. Creación durante la representación. En esta se deberá llegar a una creación de acuerdo a la relación que De Marinis [2005: 83] califica de *relativista pragmática*, por ser una en la que el espectador además de encontrar o reconocer signos, los *construye* junto a los actores. A los espectadores-intérpretes voluntarios se les guiará en la construcción de acciones que se conviertan en el *tejido-texto* de Eugenio Barba [2012: 50]: acciones encadenamientos de causa-efecto y acciones basadas en la simultaneidad.

10.10. APOYOS INSTITUCIONALES

El presente trabajo ha sido considerado de interés por:

- El Instituto del Teatro de Madrid (ITEM) de la Universidad Complutense de Madrid

Fdo.:



Dr. Julio Vélez
Director

- La Real Escuela de Arte Dramático (RESAD):



Rafael Ruíz
Director

- La Asociación De Directores de Escena de España (ADE)



Fdo.:



Juan Antonio Hormigón
Director

- El INSTITUTO CAJAL (Consejo Superior de Investigaciones Científicas):

Fdo.:



Dr. Alberto Ferrús Gamero

Neurobiología Molecular, Celular y
del Desarrollo

- La FACULTAD DE PSICOLOGÍA de la Universidad Complutense de Madrid:

Fdo.:



Dr. José Javier Campos

Departamento Psicología Básica

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES, TABLAS Y GRÁFICOS

Capítulo 4

Fig. 4.1, 4.2, 4.3 y 4.4: adaptadas de Varela, Thompson y Rosch [2011: 34-36].

Capítulo 5

Fig. 5.1 <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bayreuth-Rheingold-1876.jpg>
[consulta: 16 de septiembre de 2016].

Fig. 5.2 y 5.3: Adaptadas de Del Toro [1987].

Capítulo 6

Fig. 6.1. Dibujo histológico de Santiago Ramón y Cajal <http://23.253.41.33/wp-content/uploads/10.208.149.45/uploads/2012/06/brain-disecci%C3%B3n-cerebelo-Santiago-Ramon-y-Cajal.jpeg> [consulta: 4 de enero de 2017].

Fig. 6.2 Esquema con los principales elementos en una sinapsis modelo <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=574989> [consulta: 3 de enero de 2017].

Fig. 6.3. Detalle topográfico de las áreas motoras y pre-motoras del cerebro de un primate mostrando tres regiones principales adaptada de Luppino y Rizzolatti [2000].

Fig. 6.4. Áreas motoras y pre-motoras del cerebro humano adaptada de Rizzolatti *et al.* [1996: 131-141].

Fig. 6.5. Adaptada de Rizzolatti *et al.* [1996: 131-141].

Fig. 6.6. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gray726_inferior_frontal_gyrus.png
y <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4265246> [consulta: 24 de septiembre de 2016].

Fig. 6.7. Adaptada de Umiltà *et al.* [2001].

Fig. 6.8. Adaptada de Fogassi *et al.* [2005: 662].

Fig. 6.9 y 6.10. Adaptaciones de ilustraciones de Iacoboni *et al.* [2005: 530].

Capítulo 7

Fig. 7.1. Adaptada de Schechner [1988: 215].

Fig. 7.2. Mecanismo neuronal de la empatía adaptado de Iacoboni et al. [2008: 121].

Fig. 7.3. Zonas constituyentes del sistema límbico del cerebro humano. <http://neurofisiologia01.jimdo.com/iii-el-cerebro-y-el-funcionamiento-de-la-corteza-cerebral/corteza-motriz/> [consulta: 14 de septiembre de 2016].

Fig. 7.4. Ubicación de las neuronas espejo en el cerebro humano. <http://www.yodigital.es/wp-content/uploads/2012/01/redes-empaticas.jpg> [consulta: 14 de septiembre de 2016].

Fig. 7.5. Ubicación de la ínsula en el cerebro humano. <http://antranik.org/the-cerebral-hemispheres/> [consulta: 14 de septiembre de 2016].

Fig. 7.6. Michaël Borremens, *Fixture*, 2008, óleo sobre lienzo, 40 x 50 cm. <https://davidzwirnerbooks.com/product/michael-borremans-fixture> [consulta: 22 de octubre de 2016].

Fig. 7.7. Ubicación de la glándula pituitaria en el cerebro humano. <http://www.educando.edu.do/articulos/estudiante/sistema-endocrino-y-la-salud/> [consulta: 16 de septiembre de 2016].

Fig. 7.8. Representación esquemática de las regiones cerebrales involucradas en el proceso de la atención con indicación de la especialización de cada región. Adaptado de http://fci.uib.es/Servicios/libros/papel_digital/Neurociencias-Psicologia-y-Rehabilitacion.cid220014 [consulta: 16 de septiembre de 2016].

Capítulo 9

Fig. 9.1. Desglose de la señal EDA. Adaptado de Braithwaite *et al.* [2015].

Fig. 9.2a, b, c y d. Uso de la tecnología *Sociograph*.

Capítulo 10

Fig. 10.1 y 10.2. Elaboración propia.

TABLAS (todas de elaboración propia)

Capítulo 9

Tabla 9.1. Definiciones básicas de los componentes de una señal electrodérmica. Adaptada de Braithwaite *et al.* [2015: 4].

Tabla 9.2. Pre-selección de momentos de la representación en los que se estudiará el efecto de la atención y la emoción.

Tabla 9.3. Nivel de atención, desviación y coeficiente de curtosis de los grupos seleccionados.

Tabla 9.4. Descripción de los momentos de atención previstos y tasa de variación EDL ($\Sigma K\Omega$) en la muestra *niños*.

Tabla 9.5. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en la muestra *niños* ($\Delta K\Omega$).

Tabla 9.6. Descripción de los momentos de atención previstos y tasa de variación EDL ($\Sigma K\Omega$) en la muestra *adultos femeninos*.

Tabla 9.7. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en la muestra *adultos femeninos* ($\Delta K\Omega$).

Tabla 9.8. Descripción de los momentos de atención previstos relevantes y tasa de variación EDL ($\Sigma K\Omega$) en la muestra *adultos masculinos*.

Tabla 9.9. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en la muestra *adultos masculinos* ($\Delta K\Omega$).

Tabla 9.10. Nivel de emoción, desviaciones y coeficiente curtosis de los grupos preseleccionados.

Tabla 9.11. Momentos de emoción previstos y tasa de variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

Tabla 9.12. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados en la muestra *niños* ($\Sigma K\Omega$).

Tabla 9.13. Momentos de emoción previstos en la muestra *adultos femeninos* y tasa de variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

Tabla 9.14. Momentos de emoción previstos en la muestra *adultos femeninos* y tasa de

variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

Tabla 9.15. Momentos de emoción previstos en la muestra *adultos masculinos* y tasa de variación de los mismos EDR ($\Sigma K\Omega$).

Tabla 9.16. Balance en EDL de los momentos no preseleccionados relevantes en la muestra *adultos masculinos* ($\Sigma K\Omega$).

Tabla 9.17. Propuesta de percepción en la muestra *niños* (en cursiva los momentos no previstos).

Tabla 9.18. Propuesta de percepción en la muestra *adultos femeninos* (en cursiva los momentos no previstos).

Tabla 9.19. Propuesta de percepción en la muestra *adultos masculinos* (en cursiva los momentos no previstos).

GRÁFICOS (todos de elaboración propia)

Capítulo 9

Gráfico 9.1. EDL (*Electrodermal level*) de la muestra *niños*. Los círculos representan los mayores estados de atención a lo largo de la obra.

Gráfico 9.2. TVA de la muestra *niños*. Los círculos representan picos de emoción previstos y los cuadrados los valores máximos no previstos.

Gráfico 9.3. EDL de la muestra *adultos femeninos*.

Gráfico 9.4. TVA de la muestra *adultos femeninos*. Los círculos representan picos de emoción previstos y los cuadrados los valores máximos no previstos.

Gráfico 9.5. EDL (*Electrodermal level*) de la muestra *adultos masculinos*.

Gráfico 9.6. TVA de la muestra *adultos masculinos*. Los círculos representan picos de emoción previstos y los cuadrados los valores máximos no previstos.

Gráfico 9.7. *Respuesta Electrodermica*, EDR ($K\Omega$) de la representación en la muestra *niños*.

Gráfico 9.8. EDR ($K\Omega$) de la representación en la muestra *adultos femeninos*.

Gráfico 9.9. EDR ($K\Omega$) de la representación en la muestra *adultos masculinos*. Interesa reparar en las magnitudes tan bajas en el eje de ordenadas.

Gráfico 9.10 Percepción según formulación propia producto de la combinación de atención y emoción de la muestra *niños*.

Gráfico 9.11. Percepción según formulación propia producto de la combinación de la muestra *adultos femeninos*.

Gráfico 9.12. Percepción según formulación propia producto de la combinación de la muestra *adultos femeninos*.

ANEXO 1. Cuestionario de apoyo utilizado para el proyecto *La Bella Durmiente*, tu primera ópera.

Proyecto EL ESPECTADOR–INTÉRPRETE

Estudio Neurocientífico de la recepción teatral

Obra: «La pequeña Bella Durmiente» - Miguel Ribagorda Lobera



Facultad de Psicología
JJ Campos Bueno

Hombre

Mujer

Edad

Número de sensor

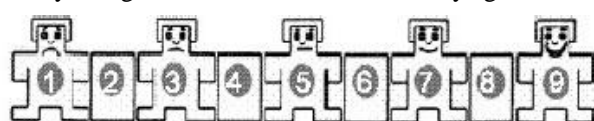
Para marcar cada una de las respuestas, de **1 a 9**, es aconsejable inspirarse en los **muñecos** que vienen a continuación. Evalúen el **agrado** y lo **activador** (grado de excitación o calma) en los **MOMENTOS ESPECÍFICOS** de la obra que va a presenciar. **No hay respuestas correctas o incorrectas**. Responda, por favor, lo primero que le inspire cada momento evaluado y hágalo **tan rápido como sea posible**. **RESPÓNDALO AL FINALIZAR LA OBRA**. Gracias por su colaboración.

Agrado

Muy desagradable

neutro

muy agradable

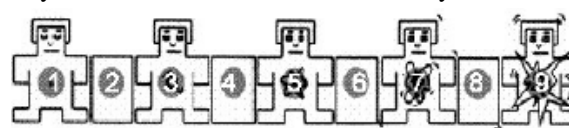


Activación (grado de excitación o calma)

muy calmado

excitado

muy excitante



1. EL DUENDE ABRE EL LIBRO EN PANTALLA

2. ENTRADA DEL HADA MALA (BRUJA)

3. LA BELLA DURMIENTE SE PINCHA CON LA RUECA

4. LA BELLA DURMIENTE, DUERME EN LA CAMA

5. ENTRADA DEL PRÍNCIPE POR EL PATIO DE BUTACAS

6. EL PRÍNCIPE BESA A LA BELLA DURMIENTE

7. ENTRADA DE MALÉFICA

8. ARIA DE MALÉFICA

9. MALÉFICA SE CAE A LA CAZUELA

10. FOTO FINAL

ANEXO 2

Extractos de la ficha de la producción *La Bella Durmiente, tu primera ópera*.

Teatro Bellas Artes

Director: Jesús Cimarro
www.teatrobellasartes.es

Colaboran con el Teatro Bellas Artes
PENTACION
ESPECTACULOS

Con la colaboración del Consorcio de Rehabilitación de Teatros de Madrid

La pequeña
BELLA
DURMIENTE

TU PRIMERA ÓPERA

Todos los DOMINGOS
A partir del
17 de Enero
- 2.016 -
Teatro Bellas Artes

Un espectáculo de
ÓPERA
divertimento

Ven en grupo, ven con descuento!
PROMENTRADA
91 188 08 30
promentrada.com
CENTRAL DE RESERVAS PARA GRUPOS

entradas.com

www.operadivertimento.com

Ficha Técnica

La Pequeña Bella Durmiente

Ópera de divertimento

Luces

Necesitamos los aparatos que se especifican en el plano de luces, siendo el plano algo orientativo, nunca se usaran mas aparatos de los que se especifican en el plano siendo la mayoría de los casos menos de los indicados

30 canales de dimmer aproximadamente

Una mesa de luces con 15 Submasters

Escalera o aparato elevador para poder dirigir

Sonido

Sistema de P.A. (que reúna las condiciones necesarias para las dimensiones de la sala)

2 Micros de condensador en la embocadura del escenario (los proporcionará la compañía)

1 Reproductor de CD

4 DI's en el control o mesa de sonido con entrada Jack o RCA (2 Pcs de la compañía samplers y audio video)

Una mesa de sonido con 5 canales mono y 3 estéreo disponibles (sampler, video y cd)

Necesitamos un piano de cola o media cola, si la sala no dispone de piano, o no se llega a un acuerdo, la compañía proporcionará uno electrónico, por lo que se necesitaría 2 DI's desde el piano al control de sonido así como 2 canales más de la mesa de sonido

Si por las dimensiones y/o condiciones de la sala fuera necesario microfonear a todos los actores, cantantes necesitaremos 5 micros inalámbricos del tipo diadema y personal cualificado para ejecutar la función (nuestro técnico le dará todos los pies), **la compañía proporcionará dos micros inalámbricos y sus diademas por lo que necesitaremos 3 micros inalámbricos tipo diadema**

-El control de Luces y sonido tienen que estar accesibles el uno del otro, de manera que se pueda operar en las dos mesas simultáneamente

Video

Pantalla o ciclorama en la que poder proyectar

Proyector adecuado para las dimensiones de la sala, si no se llega a un acuerdo con el proyector la compañía proporcionará uno

Cable VGA o HDMI desde proyector a control (Pc de la compañía)

La imagen deba estar aforada, de tal manera que no haya nada de la pantalla sin cubrir o sin aforar

Necesitamos personal cualificado para desarrollar los trabajos de luces, sonido y maquinaria

Necesitamos de 4 a 6 camerinos con acceso directo al escenario (2 mínimo)

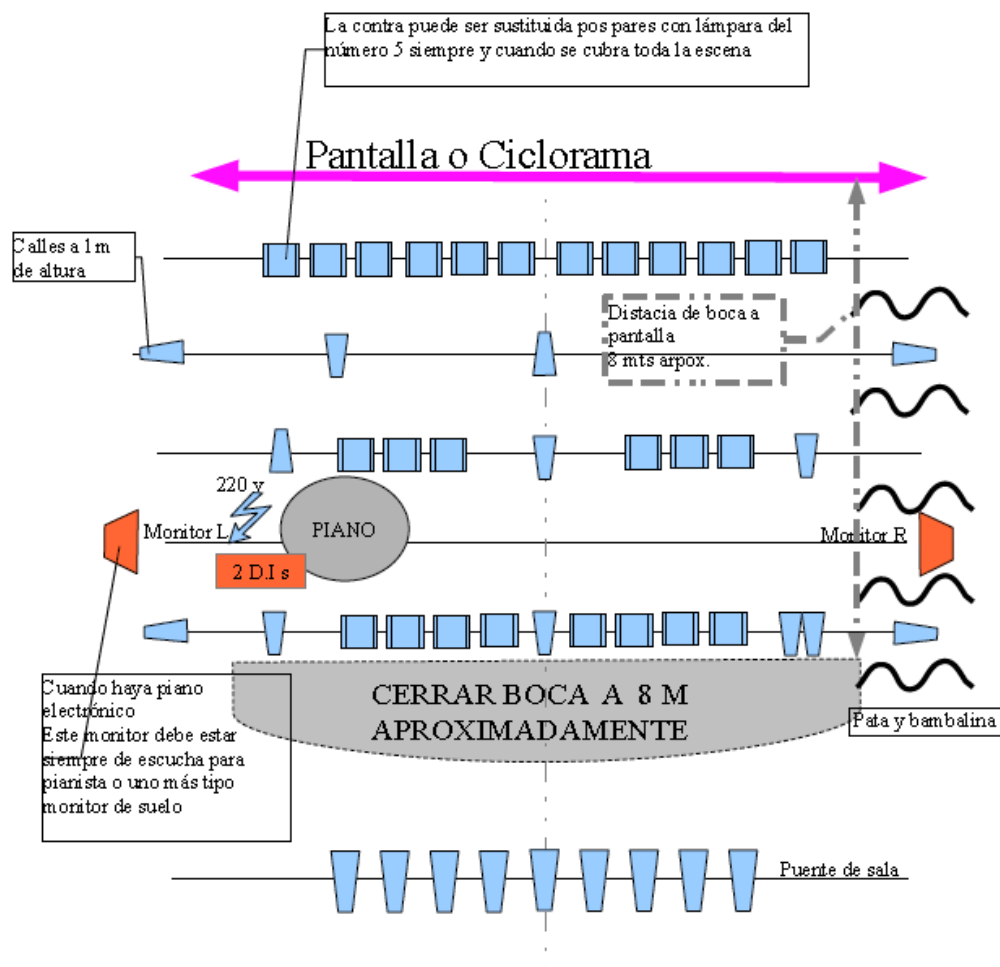
Muelle de carga con acceso directo al escenario

Personal de carga y descarga (dos personas opcional)

-Las necesidades pueden variar en función de las condiciones o circunstancias de la sala o de la situación, nos adaptaremos a las condiciones acordadas, aunque no sea lo especificado en esta ficha técnica.

Andoni (Gerencia y producción) andoni@operadivertimento.com 646 62 44 25

Miguel (Dirección y contratación) miguelribagorda@gmail.com 633 48 48 67



Símbolo	Descripción	Utilizados
	Recorte Sala	9
	Recorte 1 KW 15/30	13
	Pc 1 KW	26



Recorte Sala

Utilizados

9



Recorte 1 KW 15/30

13



Pc 1 KW

26

Este es el máximo de aparatos usados, nunca serán mas, siendo menos la mayoría de las ocasiones

Para cualquier duda o consulta pónganse en contacto con el responsable técnico Oscar

Se proporcionará plano detallado de cada espectáculo [canales, colores, accesorios, etc] Contactar solamente para cuestiones técnicas

Selección de músicas interpretadas durante la representación:

- Aria para soprano de la ópera *Bastian y Bastiana* de W.A.Mozart: *Die Bühne stellt ein Dorf dar, mit der Unstich aufs feld.*
- Aria *Nebbie* de Otorino Respighi.
- Coro *Giovanni liete* de la ópera *Le Nozze di Figaro* de W.A. Mozart.
- Duettino de la ópera *Don Giovanni* de W.A. Mozart.
- Terceto *Soave il vento* de la ópera *Così fan tutte* de W.A. Mozart.
- Danse du Grand Calumet de la Paix, exécutée par les sauvages de *Las Indias Galantes* de J.P. Rameau.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Fotos 1 a 6: Distintos momentos de la representación de la obra *La pequeña Bella Durmiente, tu primera ópera*, representada en el Teatro Bellas Artes de Madrid en la temporada 2015/2016 que sirvió para realizar la mediciones empíricas de activación, emoción y percepción.

ANEXO 3

Ficha de la compañía Ópera Divertimento

www.operadivertimento.com | info@operadivertimento.com



ópera divertimento

Ópera Divertimento es una compañía que nace en el año 2000 con la clara vocación de acercar a todo el público en general y al infantil y familiar en particular, el apasionante y poco difundido mundo de la lírica. Para ello se vale de producciones cuidadas basadas en dos líneas de trabajo: óperas adaptadas para el público indicado como "El pequeño barbero de Sevilla" con música de G. Rossini, "La pequeña flauta mágica" con música de W.A. Mozart, "La poción mágica" basado en *L'elixir d'amore* con música de G. Donizetti o "Erase una vez... la ópera" con música de diversos compositores. La segunda línea se apoya en cuentos clásicos con partituras compuestas *exprofeso* para la ocasión; "Caperucita Roja; una ópera para toda la familia" o "El pequeño Pinocho".

En el curso 2014-2015 ópera divertimento quiere dar un paso en su oferta de formación / diversión: Acercar nuestras producciones al propio colegio o instituto trabajando en su espacio escénico sin necesidad de que el alumnado tenga que salir del centro, producciones que pueden ser parcialmente interpretadas en castellano o inglés. Esta iniciativa viene acompañada de talleres gratuitos en los que se explica qué es la ópera y se enseña de manera práctica y divertida la diferencia de las voces líricas. Esta etapa formativa es realizada por cantantes profesionales y expertos en el campo de la ópera.

El objetivo de Ópera Divertimento es que la lírica sea conocida desde los primeros años y pueda competir en la carrera de gustos personales de los niños en igualdad de condiciones que el resto de su oferta formativa y de diversión extra-escolar.



Ópera Divertimento

Alda. Basagoiti, 75
48991 Gernika
Bizkaia
España

Teléfono: +34 848 824 425
+34 833 484 887
Correo: info@operadivertimento.com
andoni@operadivertimento.com



www.operadivertimento.com

Acercando el mundo lírico a todos los públicos

ANEXO 4. Cuestionario de control y apoyo a rellenar tras la representación *Las mariposas del alma* para obtención de estadísticas en recepción

1	Edad y género (H/M)	
2	¿Cómo describe su participación? Activa (A) / Pasiva (P) o Activa y Pasiva (AP)	
3	Si fue A o AP, ¿en algún momento interaccionó con los actores durante la representación?	
4	Si la respuesta en 3 es SI, ¿fue una interacción física o verbal?	
5	¿Qué le impulsó a tener esa iniciativa?	
6	¿Cree que con su participación comprendió el trabajo de Cajal mejor que si no hubiese participado?	
7	Comentarios	

ANEXO 5. Notas para un programa de mano de *Las mariposas del alma*.

Bertold Brecht calificaba de *teatro culinario* aquél frecuentado por audiencias pasivas cuya presencia en una representación era como la de comensales hartándose en un restaurante placenteramente. *Las mariposas del alma* no es teatro culinario, es un teatro que pretende convertirle en co-creador de la partitura final buscando en usted nuevas percepciones.

Para la recogida de datos estadísticos le pedimos que rellene los cuestionarios A y B y los entregue al finalizar la representación.

El espectáculo está dividido en cuatro segmentos. Su participación podrá ser la de espectador *pasivo* y/o *activo* de la manera que se le recomienda a continuación:

- Si viene acompañado, sepárese. El trabajo escénico y su aportación como espectador se han pensado para ser experimentados de manera individual.
- La sala está dividida en tres espacios: el más alejado al escenario está constituido por butacas, si ha elegido este espacio, disfrute del espectáculo. El segundo está constituido por un espacio de recepción sin asientos, podrá caminar por él o sentarse. Le sugerimos que camine este espacio a su voluntad y experimente la representación desde distintos ángulos y distancias. El tercer espacio es el de la representación y solo se podrán incorporar a él aquellos espectadores que lo hayan indicado a la hora de adquirir su entrada. Habrá un número limitado de espectadores a los que se les permitirá participar siempre bajo un estricto orden y control, pudiendo accederse a este tercer espacio en el momento que así se indique. Se sugiere una incorporación escalonada. Le entregamos el control de su participación confiando en su medida. En el espacio de representación la interacción directa con el elenco será limitada y circunscrita a las siguientes situaciones:
 - a) Cualquier integrante del equipo de actores se dirige a usted. Si le hablan, a su discreción conteste o no. Si le animan a participar, podrá igualmente hacerlo o no en función de su voluntad.
 - b) Durante su estancia en el espacio de representación le recomendamos que experimente su condición de espectador–intérprete y no alargue su presencia si cree que no aporta a la dramaturgia escénica. Una vez que abandone el espacio de la representación retome su papel de espectador en la segunda zona.

ANEXO 6. Relación de publicaciones sobre captación sensorial en público durante representaciones de espectáculos de danza en vivo:

CALVO-MERINO, B.; y CHRISTENSEN, J. F. (2013): «Dance as a Subject for Empirical Aesthetics», *Psychology of Aesthetics Creativity and the Arts*, 7 (1), pp. 76-88.

CALVO-MERINO, B.; JOLA, C.; GLASER, D. E.; y HAGGARD, P. (2008): «Towards a Sensorimotor Aesthetics of Performing Art», *Consciousness and Cognition*, 17 (3), pp. 911-922.

CHRISTENSEN, J. F.; GOMILA, A.; GAIGG, S. B.; SIVARAJAH, N.; y CALVO-MERINO, B. (2016): «Dance Expertise modulates behavioural and psychophysiological responses to affective body movement», *Journal of Experimental Psychology*, 42 (8), pp. 139-147.

HERBEC, A.; KAUPPI, J.-P.; JOLA, C.; TOHKA, J.; y POLLICK, F. E. (2015): «Differences in fMRI intersubject correlation while viewing unedited and edited videos of dance performance», *Cortex*, 71, pp. 341-348.

JOLA, C.; ABEDIAN-AMIRI, A.; KUPPUSWAMY, A.; POLLICK, F. E.; y GROSBAS, M.-H. (2012): «Motor Simulation without Motor Expertise: Enhanced Corticospinal Excitability in Visually Experienced Dance Spectators», *PLoS ONE*, 7 (3), e33343.

JOLA, C.; y GROSBAS, M.-H. (2013): «In the Here and Now: Enhanced Motor Corticospinal Excitability in Novices when Watching Live Compared to Video Recorded Dance», *Cognitive Neuroscience*, 4 (2), pp. 90-98.

JOLA, C.; MCALEER, PH.; GROSBAS, M.-H.; LOVE, S. A.; MORISON, G.; y POLLICK, F. E. (2013): «Uni- and Multisensory Brain Areas are Synchronized Across Spectators when Watching Unedited Dance», *i-Perception*, 4 (4), pp. 265-284.

JOLA, C.; POLLICK, F. E.; y CALVO-MERINO, B. (2014): «Some like it hot: spectators who score high on the personality trait openness enjoy the excitement of hearing dancers breathing without music», *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, p. 718 [URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4161163/>].

JOLA, C.; POLLICK, F. E.; y GROSBAS, M.-H. (2011): «Arousal Decrease in “Sleeping Beauty”: Audiences’ Neurophysiological Correlates to Watching a Narrative Dance Performance of 2.5 Hrs», *Dance Research*, 29 (2), pp. 378-403.

REASON, M.; JOLA, C.; KAY, R.; REYNOLDS, D., KAUPPI, J.P.; GROSBAS, M.-H.; TOHKA, J.; y POLLICK, F. E. (2016): «Spectators’ aesthetic experience of sound and movement in dance performance: a transdisciplinary investigation», *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 10 (1), pp. 42-55.

SEL, A.; CALVO-MERINO, B.; TUETTENBERG, S.; y FORSTER, B. (2015): «When you smile, the world smiles at you: ERP evidence for self-expression effects on face processing», *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 10 (10), pp. 1316-1322.

ANEXO 7. Conformidad en la utilización de la tecnología SOCIOGRAPH



CERTIFICADO USO TECNOLOGÍA SOCIOGRAPH

Dña. Nuria Barcia Rubal, responsable del departamento comercial de la consultora Sociograph Neuromarketing S.L., certifica que el alumno Miguel Ribagorda Lobera, con DNI 02620417-G, doctorando en el ITEM de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) ha tenido acceso a la tecnología Sociograph el día 24 de enero de 2016 en el Teatro Bellas Artes de Madrid con la finalidad obtener datos de la actividad electrodérmica del público durante una obra de teatro infantil para realizar su tesis "El espectador-interpret. Una aproximación a la comunicación y recepción teatral".

Por lo que expido el presente a efectos de justificar el acceso a los datos recabados por la tecnología Sociograph para la elaboración de su tesis.

En Valladolid, a 22 de marzo de 2017

Firma

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nuria Barcia Rubal', written over a large, faint, stylized brain graphic that serves as a background for the signature area.

Nombre y apellidos

Nuria Barcia Rubal

Sociograph Neuromarketing S.L.
Avd Santiago Amón 3-5, 34005 (Palencia)
979 040 067
info@sociograph.es

Las dos premisas que construyen el marco referencial en el que se circunscriben las conclusiones son el famoso axioma *es imposible no comunicar* del psicólogo Paul Watzlawick [1971: 50] y el trabajo del teatrólogo italiano Marco De Marinis sobre los requisitos para la existencia de una comunicación teatral: co-presencia física y real de emisor y receptor, y la simultaneidad de producción y de comunicación. En este espacio se ha tratado de demostrar la hipótesis presentada: la percepción del SNC es acción, una que en el caso del espectador es corporeizada y habilitadora del llamado espacio de intenciones compartidas que hace de la comunicación teatral una *necesariamente* bidireccional en una dinámica modal *hacer-hacer* facultada por un perceptor al que se ha llamado espectador-*intérprete*.

El acercamiento secuencial a esta percepción y la propia comunicación teatral a través de los capítulos presentados arroja las siguientes conclusiones sobre la comunicación y la recepción teatral:

- Para llegar a concluir al respecto de la comunicación desde la semiología, hay que recurrir al debate abierto por la Nueva Semiología, que incorpora al receptor en el centro de sus estudios y lo hace necesario para postular una comunicación teatral bidireccional. Kowzan y De Marinis padres de esta semiología comunicacional y sónica, abren con sus estudios la participación a un espectador que se ha llamado semiológico. En esta nueva semiología, el texto dramático no es el único componente en la comunicación y la recepción se estudia en el contexto *inmediato* de la representación, donde todos los integrantes activan sus sistemas nerviosos percibiendo y accionando sónicamente creando una tensión comunicativa bidireccional y dotando de sentido a la representación y de contenido a la comunicación. Este espacio es el indicado para desarrollar esta tesis.
- En relación con la sociología, la comunicación teatral y la figura del receptor se posicionan en el campo de la comunicación *real* donde el receptor es a la vez emisor. La vida está plagada de elementos teatrales y los individuos se convierten en actores y espectadores en una simbiosis completa. La relación social común está organizada como una escena con cambios de acciones y contra-acciones

donde los actores sociales en su doble condición de actor y espectador ponen en uso una serie de habilidades y técnicas similares a las que pone un actor de teatro: mímica, pausas, expresión corporal, gestos y miradas. Una extrapolación de esta realidad posiciona a los participantes de la comunicación en escenarios (de la vida) donde interaccionan (representan) en función del entorno y el vínculo, realidades que, sin serlo, están peligrosamente cercanas a la expresión teatral. Las dinámicas modales no son fabricadas solo para percibir sino para interaccionar en un entorno no teatral, por tanto, puede concluirse que la vía de acceso sociológica al cruce de caminos teatro–neurociencia es la misma que lleva al cruce vida–neurociencia pudiendo hablarse de la metáfora sociedades espejo frente a las neuronas espejo. El interés por estas sociedades está lejos del objetivo de este trabajo ceñido al microcosmos representacional, por lo que partir de la teoría sociológica aporta poca información útil de los bucles de comunicación teatrales generados por espectadores, en este caso, espectadores–ciudadanos.

- El estudio de una aproximación antropológica presentado hacia la figura del espectador–intérprete concluye habilitando el concepto de antropología teatral en recepción, al igual que Eugenio Barba lo hiciera en la etapa de emisión. Se llega a esta conclusión atendiendo a la inducción perceptiva demostrada empíricamente frente a la presencia de acción ajena (escénica) que permite al perceptor una experiencia inducida previa a su aparición (o incluso ante la falta de esta), estado que se puede calificar de pre–receptivo y capacitador del concepto de antropología teatral en recepción. Es fundamental para entender esta conclusión partir del descubrimiento de las neuronas espejo y su aplicación al campo de la representación teatral, ya que de su teoría puede afirmarse que existe un estado de alerta neuronal que permite al espectador percibir, predecir, pronosticar, vaticinar acciones y estados que le permitan experimentar en un estado anticipatorio y pre–interpretativo, esto es, las neurociencias ayudan a entender que la antropología teatral aplica al receptor tanto como al actor convirtiéndolo en un espectador–intérprete.
- Desde la perspectiva de la neurofenomenología interesa concluir que de las teorías cognitivas presentadas, la que mejor define al espectador–intérprete es la del dinamicismo corporeizado que incorpora la noción de *enacción*. Como se ha señalado, la *enacción* presenta la percepción como *acción* guiada mediante

estímulos internos, esto es, las estructuras cognitivas del receptor emergen de sus modelos sensoriales y motores recurrentes que permiten que su acción sea guiada perceptivamente. La principal conclusión del trabajo bajo este prisma será considerar al espectador como un agente receptor que percibe y experimenta en la comunicación teatral de acuerdo a su entorno interno (su experiencia subjetiva) y externo (la propia representación teatral). Al estar inmerso en un bucle de comunicación dinámico, la recepción pertenece al dominio del espectador *activo*, ya que de no serlo, podría llegar a no entender lo comunicado desde la escena y, por tanto, no existir dicho bucle. El microcosmos de la representación se sostiene por el espectador activo cuya estructura cognitiva emerge habilitando una percepción y, en función de lo percibido y su experiencia subjetiva, accionando como espectador enactivo.

- Otra lectura que se concluye de la aproximación neurofenomenológica y la enacción referente a la comunicación y la recepción teatral es la constatación de la inexistencia de un mundo pre-establecido (representación escénica) independiente del receptor. Solo la activación de la estructura sensorial y motora de un perceptor a través de su sistema nervioso hace que se relacione con el resto de los participantes en la comunicación teatral (actores y demás espectadores). No siendo un entorno pre-establecido, esto es, no habiendo reglas de comunicación fijas, el receptor puede modular y ser modulado por el entorno que lo rodea.
- La bidireccionalidad en la comunicación teatral está habilitada tanto por la percepción del espectador-intérprete como por su experiencia, la cual, debidamente codificada, genera bucles autopoieticos. El cerebro del perceptor, activando sus sistemas neuronales espejo, acciona y habilita esa comunicación bidireccional.
- El cuerpo en un entorno comunicativo es una estructura experiencial, un ente biológico y fenomenológico que atiende a la corporeización del conocimiento en un entorno sensorial que posibilita su acción, esto es, la percepción es algo que se hace, no algo que sucede en un organismo pasivo al interaccionar con el mundo exterior.
- La acción no es secundaria en la percepción y la cognición es lo que la habilita.

- Los agentes emisores y receptores de la comunicación teatral usan de sus neuronas espejo para sostenerla. Estas neuronas codifican las acciones intencionales que realiza el actor y en el espectador generan una representación motora interna de la acción observada evocándose en su cerebro simultáneamente a la ejecución de la acción en escena.
- La respuesta de las neuronas espejo del espectador–intérprete genera un espacio de intenciones compartidas con el actor dentro del que cada acto, ya sea de este o del espectador, es registrado y entendido sin la necesidad de ningún proceso cognitivo explícito. Esa comprensión–acción se elabora según los momentos previos y predictivos de la representación.
- Bajo el prisma de la neurociencia, el espectador–intérprete interviene a la vez que lo hace el actor en escena codificando su capacidad receptiva para habilitar la comunicación teatral bidireccional combinando su estructura experiencial con una cognición enactiva. El espectador–intérprete intrínseco activa sus mecanismos de neuronas espejo a través de la comprensión de intenciones con los agentes productores, y el extrínseco, no solo activa sus mecanismos espejo sino que se activa físicamente.
- La ambigüedad es importante en la percepción escénica. Un estado emotivo del actor en plena intensidad de felicidad o miedo se corresponde con una reducción de la actividad cerebral del espectador, de lo que se deduce que estos estados desactivan las áreas que se emplean en la percepción de uno mismo y en la resolución de conflictos.
- Siendo el teatro un referente acertado para entender el horizonte socio–cultural y político de una sociedad no se puede concluir que una medición de atención y emoción en una selección del público a una representación, pueda ser extrapolada a dicha sociedad.
- Una audiencia democrática, entendida como organización social, se atribuye la titularidad de la respuesta frente a la representación como si fueran una conciencia colectiva o un cerebro compartido y las decisiones colectivas se adoptan por todos los espectadores que estén participando de manera *activa* en la comunicación, decisiones, que si bien son colectivas, no tienen porqué confluir.

- Del estudio realizado de las tecnologías actuales, se concluye que la única válida para realizar mediciones de percepción, atención y emoción *en vivo* debe de ser una no invasiva y que no rompa el bucle de retroalimentación autopoietico. La mejor solución al día de hoy pasa por el uso de biosensores que, durante la representación, recojan datos del espectador y sean enviados a una unidad de procesamiento vía wi-fi para ser procesados y las curvas generadas, analizadas para presentar las estadísticas resultantes.
- A partir del experimento presentado en el capítulo 9 se constata la utilidad del uso de la tecnología EDA para estudiar estados de atención, emoción y percepción en un grupo de espectadores durante una representación en vivo. Las ventajas frente a otras modalidades de estudio son evidentes por ser este el único que permite mediciones durante la representación sin que el agente bajo estudio abandone la sala de la representación. Igualmente cabría señalar la posible desviación de datos que puede sufrir el espectador bajo estudio por el hecho de ser este consciente de estar siendo monitorizado. Esta carencia, de serlo, no se ha atendido. El proyecto presentado en el capítulo 10 pretende arrojar algo de información adicional, al menos estadística, que pueda aportar algo de información a este respecto.
- Las condiciones culturales determinan la percepción que un espectador/una audiencia hace del espectáculo presenciado. Estas condiciones son la base para comprender el espectáculo, su significación, lo que el espectador percibe y lo que se le escapa. Un perceptor *enactivo* acciona en función a su mochila experiencial y esta depende de la sociedad en la que se desarrolla, esto es, la cultura del espectador condiciona la cantidad de información que recibe. De esta afirmación y de los estudios de Abraham Moles [1971], quien habla de signos de originalidad disminuidos por el nivel conocimiento de la cultura, de sus símbolos y sus significados, se puede afirmar que un espectador poco inmerso en la cultura que le rodea, presencia un teatro más cómodo, no por ello menos crítico, pero sí menos dado a la sorpresa.
- La construcción del espectáculo pertenece al elemento emisor-creador: actores, dirección, músicos, pero el significado final pertenece al que genera el bucle autopoietico: el espectador-actante, quien da sentido a la presentación estética

pautada por los emisores de manera subjetiva y no extrapolable a su estrato social, de género o de edad.

BIBLIOGRAFÍA

- ADOLPHS, R. (2002): *Emoción y conocimiento: La evolución del cerebro y la inteligencia*, Barcelona, Tusquets Editores.
- AIGER, M.; PALACÍN, M.; y CORNEJO, J. M. (2013): «La señal electrodérmica mediante Sociograph: metodología para medir la actividad grupal», *Revista Internacional de Psicología Social: International Journal of Social Psychology*, 28 (3), pp. 333-347.
- ALLPORT, G. W. (1968): *La personalidad, su configuración y su desarrollo*, Barcelona, Herder.
- ALMODÓVAR, MIGUEL ÁNGEL (2014): *El segundo cerebro*, Barcelona, Editorial Paidós.
- ARISTÓTELES (1966): *Poética*, Madrid, Editorial Aguilar.
- ARNHEIM, RUDOLPH (1997): *Arte y percepción visual*, Madrid, Alianza Forma.
- ARTAUD, ANTONIN (2011): *El Teatro y su doble*, Barcelona, Gallimard
- ATTENTIONAL y HEADWAY INTERNATIONAL (2014): *A profile of current and future audiovisual audience*, Luxemburgo, Publications Office of the European Union.
- BADIOU, ALAIN (2005): *Imágenes y Palabras. Escritos sobre teatro*, ed. de G. Yoel, Buenos Aires, Manantial.
- BARBA, EUGENIO (1995): *The paper canoe*, Londres, Routledge.
- _____ (2008): *La conquista de la diferencia*, Lima, San Marcos.
- _____ (2010): *Quemar la casa*, trad. Ana Woolf, Bilbao, Artezblai.
- BARBA, E.; y SAVARESSE, N. (2012): *El arte secreto del actor. Diccionario de antropología teatral*, Bilbao, Artezblai.
- BARTHES, ROLAND (1983): *Ensayos críticos*, Barcelona, Seix Barral.
- _____ (2009): *La aventura semiológica*, trad. Ramón Alcalde, Barcelona, Paidós.
- BATESON, GREGORY (1958): *Naven*, Stanford, Stanford University Press.
- BATESON, G.; y RUESCH, J. (1984): *Comunicación. La matriz social de la Psiquiatría*, Barcelona, Paidós.
- BAUMOL, W. J.; y BOWEN, W. G. (1966): *Performing Arts. The Economic Dilemma*, Nueva York, the Twentieth Century Fund.

- _____ (1973): «The Audience – Some face Sheet Data», en BURNS, E. y BURNS T. (eds.): *Sociology of Literature and Drama*, Londres, Harmondsworth Penguin, pp. 445-470.
- BECKERMAN, BERNARD (1970): *Dynamics of drama*, Nueva York, Adolf A. Knopf.
- BENNET, SUSAN (1997): *Theatre Audiences: A theory of production and reception*, Nueva York, Routledge.
- BERTHOZ, ALAIN (1997): *Le Sens du Movement*, Paris, Odile Jacob.
- BIGGIN, ROSE (2015): «Reading fan mail: Communicating immersive experience in Punchdrunk's *Faust* and *The Masque of the Red Death*», en *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 301-317.
- BINKOFSKI, F.; BUCCINO, G.; STEPHAN, K. M.; RIZZOLATTI, G.; SEITZ, R. J.; y FREUND, H.-J. (1999): «A parieto-premotor network for object manipulation: Evidence from neuroimaging», *Experimental Brain Research*, 128, 1, pp. 210-213.
- BOBES NAVES, MARÍA DEL CARMEN (ed.) (1997): *Teoría del Teatro*, Madrid, Arco Libros.
- _____ (2004): «Teatro y Semiología», *Arbor*, CLXXVII, pp. 497-508.
- BOAL, AUGUSTO (2009): *Teatro del Oprimido*, Buenos Aires, Alba Editorial.
- BOGART, ANNE (2007): *And then you act. Making art in an unpredictable world*, Nueva York, Routledge.
- _____ (2014): *What's the story: Essays about art, theater and storytelling*, Nueva York, Routledge.
- BOUCSEIN, W. (2012): *Electrodermal activity*, Nueva York, Springer.
- BOUCSEIN, W.; FOWLES, D. C.; GRIMNES, S.; BEN-SHAKHAR, G.; ROTH, W. T.; DAWSON, M.E.; y FILLION, D. L. (2012): «Publication recommendations for electrodermal measurements», *Psychophysiology*, 49, pp. 1017-1034.
- BLAU, HERBERT (1987): «Odd, anonymous need: the audience in a dramatized society», *Performing Arts Journal*, 10, 1, pp. 34-42.
- BRAITHWAITE, J.; WATSON, D.; y JONES, R (2015): *A Guide for Analyzing Electrodermal Activity (EDA) & Skin Conductance Responses (SCRs) for Psychological Experiments*, Birmingham, University of Birmingham.
- BRAUN, EDWARD (ed.) (1992): *El director y la escena. Del Naturalismo a Grotowski*, Buenos Aires, Galerna.
- BRECHT, BERTOLD (2010): *Escritos sobre Teatro*, Barcelona, Alba.

- BREEL, ASTRID (2015): «Audience agency in participatory performance: A methodology for examining aesthetic experience», *Participations. Journal of audience & reception studies*, 12, 1, pp. 368-387.
- BRESSAN, YANNICK (2013): *Le théâtre comme lieu d'expérience des neurosciences cognitives. A la recherche du principe d'adhésion*, Paris, L'Harmattan.
- BROADBENT, D. E. (1983): *Percepción y comunicación*, Madrid, Debate.
- BROOK, PETER (2002): *El espacio vacío*, Barcelona, Península.
- BUCCINO, G.; BINKOFSKI, F.; FINK, G. R.; FADIGA, L.; FOGASSI, L.; GALLESE, V.; SEITZ, R. J.; ZILLES, K.; RIZZOLATTI, G.; y FREUND, H. J. (2001): «Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: An fMRI study», *European Journal of Neuroscience*, 13 (2), pp. 400-404.
- CAMPOS BUENO, J. J. (2010): «Neuroestética: hacia un estudio científico de la belleza y de los sentimientos estéticos compartidos en el arte», en MARTÍN-ARAGÚZ, A.; CAMPOS-BUENO, J. J.; FERNÁNDEZ-ARMAYOR AJO, V.; y DE JUAN AYALA, O. (eds.): *Neuroestética*, Madrid, Saned, pp. 29-50.
- CALVO-MERINO, B.; GLASER, D. E.; GRÈZES, J.; PASSINGHAM, R. E.; y HAGGARD, P. (2005): «Action observation and acquired motor skills: and fMRI study with expert dancers», *Cerebral Cortex*, 15 (8), pp. 1243-1249.
- CARR, L.; IACOBONI, M.; DUBEAU, M. C.; MAZZIOTTA, J. C.; y LENZI, G. L. (2003): «Neuronal mechanism of empathy in humans: A relay from neuronal systems for imitation to limbic areas», *Proceedings of the National Academy of Science*, 100 (9), pp. 5497-5502.
- CARRIL, JAVIER (2010): *Zen coaching*, Madrid, Editorial Díaz de Santos.
- CHALMERS, DAVID (1995): «Facing Up to the Problem of Consciousness», *Journal of Consciousness Studies*, 2 (3), pp. 200-219.
- COPPIETERS, FRANK (1981): «Performance and Perception», *Poetics Today*, 2 (3), pp. 35-38.
- COSCULLUELA I MAS, A.; GUILLÉN I ROBLES, F.; y MALAPEIRA I GAS, M. A. (1988): «Actividad Electrodermica (E.D.A.). Personalidad y Estrés», *Anuario de Psicología*, 38 (1), pp. 109-116.
- CRAIG, GORDON (2011): *El arte del Teatro*, Madrid, ADE.
- DAMASO, ANTONIO (1995): *El error de Descartes*, Barcelona, Destino.

- DAVIS, JIM; y EMELJANOW, VICTOR (2001): «Reflecting the Audience: London Theatregoing, 1840-1880», Iowa. University of Iowa Press.
- DAVIS, MARK H. (1980): «A multidimensional approach to individual differences in empathy», *Journal Supplement Abstracts Service (JSAS). Catalog of Selected Documents in Psychology*, 10 (4), p. 85-93.
- DAVIS, R. G. (1986): «Seven Anarchists I have known: American Approaches to Dario Fo», *New Theatre Quarterly*, 2, 8 (Nov.), pp. 313-319.
- DAYAN, DANIEL; y KATZ, ELIHU (1985): «Electronic Ceremonies: Television Performs a Royal Wedding», en BLONSKY, M. (ed.): *On Signs*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, pp. 16-32.
- DE MARINIS, MARCO (1982): *Semiótica del Teatro*, Milán, Bompiani.
- _____ (1997): *Comprender el teatro. Lineamientos de una nueva teatrología*, Buenos Aires, Galerna.
- _____ (2005): *En busca del actor y del espectador*, Buenos Aires, Galerna.
- DE SAUSSURE, FERDINAND (2008): *Curso de lingüística general*, trad. Amado Alonso, Buenos Aires, Losada.
- DECETY, J. (2004): *L'empathie est-elle une simulation de la subjectivité d'autrui*, París, Editions Odile Jacob.
- DEL TORO, F. (1987): *Semiótica del teatro. Del texto a la puesta en escena*, Buenos Aires. Galerna.
- DENNETT, D. (1978): «Toward a Cognitive Theory of Consciousness», en *Brainstorms*, Cambridge, The MIT Press, pp. 53-70.
- DIDEROT, DENIS (2003): *Paradoja sobre el comediante; cartas a dos actrices*, ed. y trad. Mauro Armillo, Madrid, Valdemar.
- DUBATTI, JORGE (2006): *El convivio teatral: teoría y práctica del teatro contemporáneo*, La Plata, EOL.
- _____ (2007): «Cuerpo social y cuerpo poético en la escena argentina», *E-misférica*, 4, 2 (Nov.).
[URL: http://hemi.nyu.edu/journal/4.2/eng/en42_pg_dubatti.html]
- _____ (2008): *Cartografía Teatral. Introducción al teatro comparado*, Buenos Aires, Atuel.
- DUBIGNAUD, JEAN (1981): *Sociología del Teatro. Ensayo sobre las formas colectivas*, México, Fondo de Cultura Económica.

- EISENSTEIN, SERGIO M. (1999): «El montaje de atracciones», en EISENSTEIN, S. M.: *El sentido del cine*, Madrid, Siglo XXI, pp. 169-171.
- ENGEL, A. K. (2010): «Directive Minds: How Dynamics Shapes Cognition», en STEWARD, J.; GAPPENE, O.; y DI PAOLO, E. (eds.): *Enaction: Toward a New Paradigm for Cognitive Science*, Cambridge y Londres, The MIT Press, pp. 219-243.
- ENRILE, JUAN PEDRO (2016): *Teatro Relacional. Una estética participativa de dimensión política*, Madrid, Fundamentos.
- ESCANDELL, VICTORIA (2011): *El lenguaje humano*, Madrid, Edit. Ramón Areces.
- EVERSMANN, PETER (2004): «Introduction to Part Two: Dynamics of the Theatrical Event», en CREMONA, V. A.; EVERSMANN, P.; MAANEN, H. van; SAUTER, W.; y TULLOCH, J. (eds.): *Theatrical Events: Borders, Dynamics, Frames*, Leiden y Amsterdam, Brill y Rodopi.
- FALLETTI, CLELIA (2010): «El espacio de acción compartido», en SOFÍA, G. (ed.): *Diálogos entre Teatro y neurociencias*, Bilbao, Artezblai, pp. 15-28.
- FALLETTI, CLELIA; SOFÍA, GABRIELE; y JACONO, VÍCTOR (eds.) (2016): *Theatre and Cognitive Neuroscience*, Londres, Bloomsbury.
- FÉRAL, JOSETTE (2001): «Percepciones del interculturalismo: el ejemplo de Ariane Mnouchkine», en PELLETERI, O. (ed.): *Tendencias críticas en el teatro*, Buenos Aires, Galerna.
- FIGNER, B, MURPHY, R. (en prensa): «Using skin conductance in judgment and decision making research», en SCHULE-MECKLENBECK, M.; KUEHBERGER, A.; y RANYARD, R. (eds.): *A handbook of process tracing methods for decision research*, Nueva York, Psychology Press.
- FISCHER-LICHTE, ERIKA (1999): *Semiótica del teatro*, Madrid, Arco Libros.
- _____ (2011): *Estética de lo performativo*, trad. Diana Martínez y David González, Madrid, Abada editores.
- FOGASSI, L.; FERRARI, P. F.; GESIERICH, B.; ROZZI, S.; CHERSI, F.; y RIZZOLATTI, G. (2005): «Parietal lobe: From action organization to intention understanding», *Science*, 302, pp. 662-667.
- FONS SASTRE, MARTÍ (2009): «El actor como imitador/simulador: performance y neurociencia cognitiva», *Estudis escènics: quaderns de l'Institut del Teatre*, 36, pp. 292-309.
- _____ (ed.) (2016): *L'actor i la memòria. Arts escèniques, creativitat i neurociències*, Palma de Mallorca, ESADIB.

- FRANZ, V. H.; GEGENFURTNER, K. R.; BÜLTHOFF, H. H.; y FAHLE, M. (2000): «Grasping visual illusions: No evidence for a dissociation between perception and action», *Psychological Science*, 11 (1), pp. 20-25.
- FRESHWATER, HELEN (2009): *Theatre and Audience*, Londres, Palgrave Macmillan.
- FRITH, U. (2001): «Mind blindness and the brain in autism», *Neuron*, 32, pp. 969-979.
- FUCHS, GEORG (1999): «La revolución del teatro (1909)», en SÁNCHEZ MARTÍNEZ, J. A. (ed.): *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre teatro de la época de las vanguardias*, Madrid, Akal, pp. 211-216.
- GAYLORD, KAREN (1983): «Theatrical performances: Structure and Process, Tradition and Revolt», en KAMERMAN, J. B.; y MARTORELLA, R. (eds.): *Performers and Performances: The social organization of Artistic Work*, Nueva York, Praeger, pp. 135-150.
- GALLAGHER, SHAUN (2006): *How the body shapes the mind*, Nueva York, Oxford.
- GALLAGHER, S.; y ARBIB, M.A. (2004): «Computations, Schemas and Hierarchies: an interview with Michael Arbib», *Journal of Consciousness Studies*, 5, pp. 12-20.
- GALLESE, VITTORIO (2001): «The ‘Shared Manifold’ hypothesis: From mirror neurons to empathy», *Journal of Consciousness Studies*, 8, pp. 33-50.
- _____ (2005): «Embodied simulation: from neurons to phenomenal experience», *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4, pp. 23-48.
- _____ (2007): «Before and below theory of mind: Embodied simulation and the neural correlates of social cognition», *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362, pp. 659-669.
- _____ (2011): «Neuronas Espejo, Simulación Corporeizada y las Bases Neurales de la Identificación Social», *Clínica e Investigación Relacional*, 5 (1), pp. 34-59.
- GALLESE, V.; y GOLDMAN, A. (1998): «Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading», *Trends Cogn Sci*, 2, pp. 493-501.
- GARDNER, HOWARD (1995): *Inteligencias múltiples, cognición y desarrollo humano*, Barcelona, Paidós.
- GAZZOLA, V.; AZIZ-ZADEH, L.; y KEYSERS, C. (2006): «Empathy and the Somatotopic Auditory Mirror System in Humans», *Current Biology*, 16 (18), pp. 1824-1829.

- GAZZOLA, V.; y KEYSERS, C. (2009): «The observation and execution of actions share motor and somatosensory voxels in all tested subjects: single-subject analysis of unsmoothed fMRI data», *Cerebral Cortex*, 19 (6), pp. 1239-1255.
- GEERTZ, C. (2003): *La interpretación de las culturas*, trad. Alberto Bixio, Barcelona, Gedisa.
- GERSHON, MICHAEL (1999): *The second brain*, Nueva York, Harper Perennial.
- GIBBS, R. W. (2007): «Where's the Missing Body? A Puzzle for Cognitive Science», en COHEN, H.; y STEMMER, B. (eds.): *Consciousness and Cognition. Fragments of Mind and Brain*, Ámsterdam, Elsevier, 2007, pp. 149-160.
- GLOVERSMITH, FRANK (ed.) (1984): *The theory of reading*, Brighton, Harvester Press.
- GOODALE, M. A.; y MILNER, A. D. (1992): «Separate visual pathways for perception and action», *Trends in Neurosciences*, 15 (1), pp. 20-25.
- GOFFMAN, ERVING (1959): *La presentación de la persona en la vida cotidiana*, Buenos Aires, Amorrortu.
- _____ (2006): *Frame analysis: los marcos de la experiencia*, Madrid, Centro de Investigaciones Sociológicas [1ª ed. 1974].
- GONZÁLEZ, A. A.; y RAMOS, J. (2006): *La atención y sus alteraciones. Del cerebro a la conducta*, México, Manual Moderno.
- GOURDON, ANNE-MARIE (1982): *Théâtre, public, perception*, París, Éditions du CNRC.
- GREIMAS, A.; y COURTÉS, J. (1990): *Semiótica. Diccionario razonado de la teoría del lenguaje*, Madrid, Gredos.
- GREZES, J.; ARMONY, J. L.; ROWE, J.; y PASSINGHAM, R. E. (2003): «Activations related to 'mirror' and 'canonical' neurons in the human brain: An fMRI study», *Neuroimage*, 18, pp. 928-937.
- GRÖSCHEL, U. (2015): «Researching audiences through Walking Fieldwork», *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 349-367.
- GROTOWSKI, JERZY (1974): *Hacia un teatro pobre*, Madrid, Siglo XXI.
- _____ (2010): *The Grotowski Sourcebook*, ed. Richard Schechner y Lisa Wolford, Nueva York, Routledge.
- GUNTER, B. (2000): *Media research methods: Measuring audience, reactions and impact*, Londres, Thousand Oaks.

- HAGENDOORN, IVAR (2004): «Towards a neurocritique of dance», *Ballet Tanz YearBook*, pp. 1-6.
- HOLUB, R. C. (1984): *Reception Theory*, Londres, Methuen.
- HUSSERL, EDMUND (1973): *Zur Phänomenologie der Intersubjektivität: Text aus d. Nachlass*; vol. 3, 1929-1935, *Husserliana*, 15, Dordrecht, Boston y Londres, Nijhoff, 1973.
- _____ (1985): *Ideas relativas a una fenomenología pura y una filosofía fenomenológica*, trad. José Gaos, FCE España.
- _____ (1997): *Things and Space: Lectures of 1907*, trad. R. Rojcewicz, Dordrecht, Kluwer Academic Publisher.
- _____ (2006): *Phantasy Image Consciousness and Memory (1898-1925)*, trad. J. B. Bought, Berlin, Springer.
- HUTCHINSON, W. D.; DAVIS, K. D.; LOZANO, A. M.; TASKER, R. R.; y DOSTROVSKY, J. O. (1999): «Pain-relate neurons in the human cingulated cortex», *Nature Neuroscience*, 2, pp. 403-405.
- IACOBONI, MARCO (2008): *Las neuronas espejo. Empatía, autismo, imitación o de cómo entendemos a los otros*, trad. Isolda Rodríguez, Madrid, Katz Editores.
- IACOBONI, M.; WOODS, R.; BRASS, M.; BEKKERING, H.; MAZZIOTA, J.; y RIZZOLATTI, G. (1999): «Cortical Mechanisms of Human Imitation», *Science*, 286 (5449), pp. 2526-2528.
- IACOBONI, M.; MOLNAR-SZAKACS, I.; GALLESE, V.; BUCCINO, G.; MAZZIOTTA, J. C.; y RIZZOLATTI, G. (2005): «Grasping the Intentions of Others with One's Own Mirror Neuron System», *PLoS Biology*, 3 (3), pp. 529-535.
- INGARTEN, ROMAN (1973): *The Cognition of the Literary Work of Art*, Evanston, Northwestern University Press.
- ISER, WOLFGANG (1994): *Der Akt des Lesens. Theorie ästhetischer Wirkung*, Ulm, UTB.
- JACKENDOFF, R. (1987): *Consciousness and the Computational Mind*, Cambridge, the MIT Press.
- JAUSS, H. R. (1982): *Towards and aesthetics of reception*, trad. T. Bahti, Minneapolis, University of Minesota Press.
- _____ (1992): *Experiencia estética y hermenéutica literaria*, Madrid, Taurus.

- JENKINS, RICHARD (1992): *Pierre Bourdieu (Key Sociologists)*, Londres y Nueva York, Routledge.
- JENSEN, K. B. (1993): «The Past in the Future: Problems and Potentials of Historical Reception Studies», *Journal of Communication*, Otoño, pp. 20-28.
- JOHNSON-FREY, S. H.; MALOOF, F. R.; NEWMAN-NORLUND, R.; FARRER, C.; INATI, S.; y GRAFTON, S. T. (2003): «Actions or hand-object interactions? Human inferior frontal cortex and action observation», *Neuron*, 39 (6), pp. 1053-1058.
- JOLA, C.; ABEDIAN-AMIRI, A.; KUPPUSWAMY, A.; POLLICK, F. E.; y GROSBAS, M. (2012): «Motor Stimulation without Motor Expertise Enhanced Corticospinal Excitability in Visual Experience Dance Spectators», *PLoS ONE*, 7 (3), e 33342.
- JOLA, C.; POLLICK, F. E.; y CALVO-MERINO, B. (2014): «Some like it hot: spectators who score high on the personality trait openness enjoy the excitement of hearing dancers breathing without music», *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, p. 718
[URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4161163/>].
- JOLA, C.; y REASON, M. (2016): «Audiences' Experience of Proximity and Co-presence in Live Dance Performance», en FALLETTI, C.; SOFÍA G.; y JACONO, V. (eds.): *Theatre and Cognitive Neuroscience*, Londres, Bloomsbury, pp. 75-92.
- KAYE, KEENETH (1986): *La vida social y mental del bebé*, Barcelona, Paidós.
- KEYSERS, C.; KOHLER, E.; UMILTÀ, M. A.; FOGASSI, L.; RIZZOLATTI, G. y GALLESE, V. (2003): «Audio visual mirror neurons and action recognition», *Experimental Brain Research*, 153, pp. 628-636.
- _____ (2002) «Hearing sounds, understanding actions: action representation in mirror neurons», *Science*, 297, pp. 846-848.
- KIRBY, MICHAEL (1971): *Futurist Performance*, Nueva York, E.P. Dutton.
- KNOWLES, RIC (2004): *Reading the Material Theatre*, Cambridge, Cambridge Press.
- KOLB, B.; y WHISHAW, I. Q. (2005): *Neuropsicología humana*, Madrid, Panamericana.
- KOSKI, L.; y IACOBONI, M.; DUBEAU, M. C.; WOODS, R. P.; y MAZZIOTTA, J. C. (2003): «Modulation of cortical activity during different imitative behaviors», *Journal of Neurophysiology*, 89 (1), pp. 460-471.

- KOWZAN, TADEUSZ (1997): «El signo en el teatro, Introducción a la semiología del arte del espectáculo», en BOBES NAVES, M^a. DEL CARMEN (ed.): *Teoría del teatro*, Madrid, Arco, pp. 121-153.
- LABORIT, HENRY (1986): *L'Inibition de l'action. Biologie comportementale et physio-pathologie*, Masson, Le Presses de l'Université de Montréal.
- LACEY, J. I. (1967): «Somatic response patterning and stress. Some revisions of activation theory», en APPLEY M. H., y TRUMBULL, R. (eds.): *Psychological Stress: Issues in Research*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts, pp. 14-42.
- LANG, P. J. (1971): «The application of psychophysiological methods to the study of psychotherapy and behavior modification», en BERGIN, A. E. y GARFIELD, S. L. (eds.): *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change* Nueva York, Wiley, pp. 75- 125.
- LAPLANCHE, JEAN; y PONTALIS, JEAN (1996): *Diccionario de Psicoanálisis*, trad. Fernando Gimeno Cervantes, Barcelona, Paidós Ibérica.
- LEHMANN, HANS-THIES (2006): *Postdramatic theatre*, Nueva York, Routledge.
- _____ (2011): «Algunas notas sobre el teatro postdramático, una década después», en BELLISCO, M.; CIFUENTES, M^a. J.; y ÉCIJA, A. (eds.): *Repensar la dramaturgia*, Murcia, CENDEAC, pp. 309-329.
- LEE, NICK; BRODERICK, AMANDA; y CHAMBERLAIN, LAURA (2007): «What is neuromarketing? A discussion and agenda for future research», *International Journal of Psychophysiology*, 63, pp. 199-204.
- LÉVI-STRAUSS, CLAUDE (1995): *Antropología estructural*, Barcelona, Paidós Ibérica.
- LINDELOF, A. M.; y HANSEN, L. E. (2015): «Talking about theatre: Audience development through dialogue», *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 234-253.
- LÓPEZ PÉREZ, RAFAEL; GORDILLO LEÓN, FERNANDO; y GRAU OLIVARES, MARTA (2016): *Comportamiento no verbal*, Madrid, Ediciones Pirámide.
- LUPPINO, G.; y RIZZOLATTI, G. (2000): «The organization of the front motor cortex», *News Physiological Sciences*, 15, pp. 219-224.
- LUTZ, A.; y THOMPSON, E. (2003): «Neurophenomenology: Integrating subjective experience and brain dynamics in the neuroscience of consciousness», *Journal of Consciousness Studies*, 10, pp. 31-52.
- LYCAN, W. G. (1987): *Consciousness*, Cambridge, MIT Press.

- MACHON, JOSEPHINE (2009): *(Syn)aesthetics: Redefining Visceral Performance*, Nueva York, Palgrave Macmillan.
- _____ (2013): *Immersive Theatres: Intimacy and Immediacy in Contemporary Performance*, Londres, Palgrave Macmillan.
- MANDLER, G. (1975): *Mind and Emotion*, Nueva York, Wiley.
- MARC, EDMOND; y PICARD, DOMINIQUE (1992): *La interacción social. Cultura, instituciones y comunicación*, Barcelona, Paidós.
- MARINETTI, FILIPPO (2009): «Futurismo» en *El viejo Topo*, trad. Gómez de la Serna, Barcelona, EIC, pp. 35-40.
- MARINIS, MARCO DE (1997): «Comprender el teatro. Lineamientos de una nueva teatrología», en *Colección Teatrología* dirigida por Osvaldo Pellettieri, Buenos Aires, Editorial Galema.
- _____ (2005): «En busca del actor y del espectador» en *Colección Teatrología* dirigida por Osvaldo Pellettieri, Buenos Aires, Editorial Galema.
- MERLEAU-PONTY, MAURICE (1997): *Fenomenología de la percepción*, trad. Jem Cabanes Barcelona, Ediciones Península.
- MARTÍNEZ HERRADOR, J. L.; BENITO, S.; VALDUNQUILLO, M. (2012): «Medición de las respuestas psicofisiológicas grupales para apoyar el análisis de discursos políticos» en *Típodon*, n°29, Barcelona, pp. 53-72.
- MARTIN, J.; y SAUTER, W (1997): *Understanding Performance: Performance analysis in Theory and Practice*, Estocolmo, Almqvist & Wiksell.
- MARTINI, F.; y BARTHOLOMEW, E. (2001): *Essentials of Anatomy & Physiology*, San Francisco, Benjamin Cummings.
- MARVIN, HARRIS (2001): *The Rise of Anthropological Theory: A History of Theories of Culture*, Oxford, Altamira Press.
- MAYORAL, JOSÉ ANTONIO (ed.) (1987): *Estética de la recepción*, Madrid, Arco.
- MCCONACHIE, BRUCE (2013): «Spectating as Sandbox Play», en SHAUGHNESSY, N. (ed.): *Affective Performance and Cognitive Science*, Londres, Bloomsbury, pp 183-197.
- MCNEIL, D.; DUNCAN, S.; COLE, J.; GALLAGHER, S.; y BERTENTHAL, B. (2008): «Neither or both: Growth points from the very beginning», *Interaction Studies*, 9 (1), pp. 117-132.
- METZ, CHRISTIAN (1976): «The Fiction Film and Its Spectator. A Metapsychological Study», *New Literary Studies*, 8, 1, pp. 75-105.

- METZ-LUTZ, M. N.; BRESSAN, Y.; HEIDER, N.; y OTZENBERGER, H. (2010): «What physiological changes and cerebral traces tell us about adhesion to fiction during theater-watching? », *Frontiers in Human Neuroscience*, 4 (59) [URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2936906/>].
- MEYERHOLD, VSEVOLD (1992): *Textos teóricos*, Juan Antonio Hormigón (ed.), Madrid, ADE.
- _____ (2009): *Écrits sur le théâtre*, t. 2, trad. Béatrice Picon-Vallin, París, L'Age de l'Homme.
- MIRABELLA, GIOVANNI (2007): «¿Mirror or not mirror? That is the question. El papel de las neuronas espejo en la inteligencia social», en SOFÍA, G. (ed.): *Diálogos entre teatro y neurociencias*, Bilbao, Artezblai, pp. 29-46.
- MOLES, ABRAHAM (1971): *Sociodynamique de la Culture*, París, Mouton.
- MORAN, D. (2000): *Introduction to Phenomenology*, Londres, Routledge Press.
- MORLEY, DAVID (1996): *Televisión, audiencias y estudios culturales*, Madrid, Amorrortu.
- MORRIS, CHARLES (1994): *Fundamentos de la teoría de los signos*, Barcelona, Paidós.
- MORRISON, BRADLEY; y FLIEHR, KAY (1968): *In Search of an Audience*, Nueva York, Pitman Publishing Corporation.
- MUKAROVSKY, JAN (1977): *Escritos de Estética y Semiótica del Arte*, Barcelona, Gustavo Gili.
- NAUMANN, MANFRED (1976): «Literary Production and Reception», *New Literary History*, 8.1., pp. 107-126.
- NEISSER, ULRICH (1967): *La psicología cognitiva*, Nueva York, Appleton-Century-Crofts.
- NISHITA, N.; y HARI, R. (2000): «Temporal dynamics of cortical representation for action», *Proceedings of National Academy of Sciences U. S. A.*, 97 (2), pp. 913-918.
- PANKSEPP, J. (1991): «Affective Neuroscience: A conceptual framework for the neurobiological study of emotions», en STRONGMAN K. T. (ed.): *International Review of Studies on Emotion*, Nueva York, John Wiley & Sons, pp. 59-99.
- _____ (1992): «A critical role for 'affective neuroscience' in resolving what is basic about basic emotions», *Psychological review*, 99 (3), pp. 554-560.

- PASQUIER, D. (2015): «The Cacophony of Failure: Being an audience in a traditional theatre», *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 222-233.
- PASSOW, WILFRIED (1981): «The Analysis of Theatrical Performance: The State of the Art», *Poetics Today*, 2.3, pp. 217-254.
- PAVIS, PATRICE (1984): *Diccionario del teatro: Dramaturgia, Estética y Semiología*, Barcelona, Paidós.
- _____ (2003): *Analyzing Performance: theatre, Dance and Film*, trad. David Williams, Michigan, Universidad de Michigan.
- PISCATOR, ERWIN (2001): *El Teatro Político*, Hondarribia, Hiru.
- POP, NICOLAE; e IORGA, ANA (2012): «A new challenge for contemporary marketing–neuromarketing», *Management & Marketing*, 7, 4, pp. 631-644.
- PORT, R.; y VAN GELDER, T. (eds.) (1995): *Mind as Motion: Exploration in the Dynamics of Cognition*, Cambridge, MIT Press.
- POSNER, ROLAND (1981): «Paradoxes sémiotiques de la parole dans Tristan Shandy de Laurence Sterne», *La Journal Canadien de Recherche Sémiotique*, 8, 1-2, pp. 33-50.
- PRIETO, A.; y MUÑOZ, YOLANDA (1992): *El teatro como vehículo comunicacional*, México, Trillas.
- RANCIÈRE, JACQUES (2007): «The Emancipated Spectator», *Art forum international*, 45.7, pp. 271-280.
- REASON, MATTHEW (2004): «Theatre Audiences and Perceptions of ‘Liveness’ in Performance», *Participations. Journal of Audiences & Reception Studies*, 1 (2), pp. 1-29.
- REASON, MATTHEW; y SEDGMAN, KIRSTY (2015): «Editors’ Introduction: Themed Section on theatre audiences», *Participations. Journal of Audiences & Reception Studies*, 12, 1, pp. 117-122.
- RIBAGORDA, MIGUEL (2015): «Teatro y neurociencias», en el Dossier: *El cerebro teatral*, *ADE. Teatro*, 156 (Julio-Septiembre), pp. 64-78.
- RICHARDSON, J. M. (2015): «Live theatre in the age of digital technology: ‘Digital habitus’ and the youth live theatre audience», *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 206-221.
- RIFKIN, JEREMY (2010): *La civilización empática*, trad. Genís Sánchez, Barcelona, Paidós.

- RIZO, MARTA (2004): «El camino hacia la nueva comunicación», *Razón y Palabra*, 40.
[URL: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n40/mrizo.html>]
- RIZZOLATTI, G.; FADIGA, L.; GALLESE, V.; y FOGASSI, L. (1996): «Premotor cortex and the recognition of motor actions», *Cognitive Brain Research*, 3, pp. 131-141.
- RIZZOLATTI, G.; y ARBIB, M. A. (1998): «Language within our grasp», *Trends in Neuroscience*, 21, pp. 188-194.
- RIZZOLATTI, G.; FADIGA, L.; MATELLI, M.; BETTINARDI, V.; PAULESU, E.; PERANI, D.; y FAZIO, F. (1996): «Localization of grasp representations in humans by PET: Observation versus execution», *Experimental Brain Research*, 111 (2), pp. 246-252.
- RIZZOLATTI, G.; y SINIGAGLIA, C. (2006): *Las neuronas espejo: los mecanismos de la empatía emocional*, trad. Bernardo Moreno, Barcelona, Paidós.
- RIZZOLATTI, G.; SINIGAGLIA, C.; y ANDERSON, F. (2007): *Mirrors in the Brain: How our minds share actions and emotions: How Our Minds Share Actions, Emotions, and Experience*, Oxford, OUP Oxford.
- RIZZOLATTI, G.; FOGASSI, L.; y GALLESE, V. (2006): «Mirrors in the mind», *Scientific American*, 295, 5 (November), pp. 54-61.
- _____ (2001): «Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action», *Nature Reviews Neuroscience*, 2 (September), pp. 661-670.
- RIZZOLATTI, G.; LUI, F.; BUCCINO, G.; DUZZI, D.; BENUZI, F.; CRISI, G.; BARALDI, P.; NICHELLI, P.; y PORRO, C. A. (2008): «Neural substrates for observing and imaginig non-object-directed actions», *Social Neurosciences*, 3 (3-4), pp. 261-275.
- RODRÍGUEZ ADRADOS, F.; y DÍEZ BORQUE, J. M. (1975): *Semiología del teatro*, Madrid, Planeta.
- RUDRAUF, D.; LUTZ, A.; COSMELLI, D.; LACHAUX, J. P.; y LE VAN QUYEN, M. (2003): «From autopoiesis to neurophenomenology: Francisco Varela's exploration of the biophysics of being», *Biological Research*, 36 (1), pp. 27-65.
- RUFFINI, F. (1978): *Semiotica del testo: l'esempio teatrale*, Roma, Bulzoni.
- RULIKI, SERGIO (2011): *Comunicación no verbal*, Buenos Aires, Ediciones Granica.
- SÁNCHEZ, JOSÉ ANTONIO (1992): *Brecht y el expresionismo: reconstrucción de un diálogo revolucionario*, Cuenca, Universidad Castilla-La Mancha.

- _____ (ed.) (1999): *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre teatro de la época de las vanguardias*, Madrid, Akal.
- SAUTER, W.; SCHOENMAKERS, H.; y EVERSMAAN, P. (2004): *Theatrical Events. Borders-Dynamics-Frames. IFTR*, Nueva York, Rodopi.
- SCHACHTER, S. (1964): «The interaction of cognitive and psychological determinants of emotional state», en BERKOWITZ, L. (ed.): *Advances in Experimental Social Psychology*, vol. 1, Nueva York, Academic Press, pp. 49-80.
- SCHACHTER, S.; y SINGER, P (2004): «Schachter y Singer y el enfoque cognitivo», *Revista Española de Neuropsicología*, 6,1-2 pp. 53-73.
- SCHÄLZKY, H. (1980): *Empirisch-Quantitative Methoden in der Theaterwissenschaft*, Munich, Kitzinger
- SCHECHNER, RICHARD (1977): *Essays on Performance Theory 1970-1976*, Nueva York, Drama Book Specialist.
- _____ (1988): *Performance Theory*, Londres, Routledge.
- SCHECHNER, RICHARD; y SCHUMAN, MARY (1976): *Ritual, Play and Performance: Readings in the Social Sciences/Theatre*, Nueva York, Seabury Press.
- SCHERER, K. R. (1993): «Studying the emotion-antecedent appraisal process: an expert system approach», *Cognition and Emotion*, 7, pp. 325-355.
- SCHOENMAKERS, H. (1990): «The spectator in the leading role: Developments in reception and audience research within theatres studies: Theory and research», en SAUTER, W. (ed.): *New directions in theatre research. Proceedings of the XIth FIRT/IFRT Congress (Selection)*, Copenage, Munksgaard.
- SCHMIDT, L. A. (2003): «Special Issue on Affective Neuroscience, introductory remarks», *Brain and cognition*, 52 (3), p. 3.
- SEJNOWSKI, TERRENCE J.; y ROSENBERG, CHARLES R. (1986): «NETtalk: a parallel network that learns to read aloud», *The Johns Hopkins University Electrical Engineering and Computer Science Technical Report (JHU/EECS)*, 86/01, pp. 663-672.
- SHARON, C.; y WEAVER, W (1963): *The mathematical theory of communication*, Illinois, The University of Illinois Press.
- SHAUGHNESSY, NICOLA (ed.) (2013): *Affective performance and cognitive science: Body, brain and being*, Londres, Bloomsbury.
- SHEVTSOVA, MARIA (1989): «The sociology of the Theatre: Part One: Problems and Perspectives», *New Theatre Quarterly*, 5.17, pp. 23-35.

- SOFÍA, GABRIELE (ed.) (2010): *Diálogos entre Teatro y Neurociencias*, trad. Juana Lor, Bilbao, Artezblai.
- _____ (2013a): *Le acrobazie dello spettatore*, Roma, Bulzoni Editore.
- _____ (2013b): «The Spectator's 'Making Sense': An Interdisciplinary Research between Theatre and Neurosciences», en LEE, B.; y COLLINS, L. (eds.): *Making Sense. Merging Theory and Praxis*, Berna, Peter Lang, pp. 175-188.
- _____ (2016): «Towards an Embodied Theatrology», en FALLETTI, C.; SOFÍA G.; y JACONO, V. (eds.): *Theatre and Cognitive Neuroscience*, Londres, Bloomsbury, pp. 49-60.
- SOKOLOWSKI, R. (2000): *An Introduction to Phenomenology*, Cambridge, Cambridge Press.
- SPITZ, R. A. (1963): «Life and the Dialogue», en GASKILL, H. S. (ed.): *Counterpoint: Libidinal object and subject*, Madison, International University Press, pp. 154-176.
- STANISLAVSKI, KONSTANTÍN (1983): *El Trabajo del actor sobre sí mismo, en el proceso creador de la encarnación*, vol. 3, trad. Salomón Merener, Buenos Aires, Quetzal.
- STEHR, NICO (1994): *Knowledge Societies*, California, Sage.
- STEIN, E. (1964): *On the problem of empathy*, La Haya, Martinus Nijhoff.
- TAPIA FRADE, A.; MATELLANES, M.; BERDÓN, P.; PRIETO, P.; y MARTÍN E. (2016): «Neurociencia en comunicación política: un experimento sobre los discursos políticos en España», *Opción*, 32, 79, pp. 50-66.
- TAVIANI, FERDINANDO (2012): «Dos visiones: Del actor y del espectador», en BARBA, E.; y SAVARESE, N. (ed.): *El arte secreto del actor. Diccionario de antropología teatral*, Bilbao, Artezblai, pp. 388-405.
- THOMPSON, EVAN (2007): *Mind in life. Biology, phenomenology and the science of mind*, Londres, Harvard University Press.
- THOMPSON, PETER (1975): «The Study of Drama», en WELLS, S. (ed.): *English Drama*, Oxford, Oxford University Press, pp. 1-18.
- TULLOCH, J. (2000): *Watching Television Audience: Cultural Theories and Methods*, Londres, Arnold.
- TURNER, VICTOR (1980): *La selva de los símbolos*, México, Siglo XXI.
- UBERSFELD, A. (1989): *Semiótica teatral*, Madrid, Cátedra y Universidad de Murcia.

- UMILTÀ M. A.; KOHLER, E.; GALLESE, V.; FOGASSI, L.; FADIGA, L.; KEYSERS, C.; y RIZZOLATTI, G. (2001): «I know what you are doing: A Neurophysiological Study», *Neuron*, 31 (1), pp. 155-165.
- VARELA, FRANCISCO (1996): «Neurophenomenology: a methodological remedy for the hard problem», *Journal of Consciousness Studies*, 3, pp. 330-350.
- _____ (1998): *Ética y acción*, Santiago de Chile, Dolmen ediciones.
- _____ (2000): *El Fenómeno de la Vida*, Santiago de Chile, Editorial Dolmen.
- VARELA, F.; y MATURANA, H. (1973): *De máquinas y seres vivos: una teoría de la organización biológica*, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.
- _____ (1980): *Autopoiesis and cognition: The realization of the Living*, Dordrecht, D. Reidel Publishing Company.
- VARELA, F.; MATURANA, H.; y URIBE, R. (1974): «Autopoiesis: the organization of living systems, its characterization and a model», *Biosystems*, 5, pp. 187-196.
- VARELA, F.; y SHEAR, J. (1999): *The view from within: First-Person Approaches to the Study of Consciousness*, Thorventon, UK Imprint Academic.
- VARELA, F.; THOMPSON, E.; y ROSCH, E. (2011): *De cuerpo presente*, Barcelona, Gedisa.
- VOLEK, E.; y JARDOVÁ, J. (2013): *Teoría Teatral de la Escuela de Praga*, Madrid, Fundamentos.
- WATZLAVICK, P.; HELMICK, J.; y JACKSON, D. (1985): *Teoría de la comunicación humana*, Barcelona, Herder.
- WILKINSON, JULIE (2015): «Dissatisfied ghosts: Theatre spectatorship and the production of cultural value», *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 133-153.
- WILSON, ANNA (2015): «Playing the Game: Authenticity and invitation in Ontroerend Goed's *Audience*», *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 333-348.
- WOLF, MAURO (2000): *Sociologías de la vida cotidiana*, Madrid, Cátedra.
- WOZNIAK, JAN (2015): «The value of being together? Audiences in Punchdrunk's *The Drowned man*», *Participations. Journal of Audience & Reception Studies*, 12, 1, pp. 318-332.
- ZAMBRANO LAVADO, DIEGO (2014): *Lenguaje y comunicación no verbal*, Sevilla, Punto Rojo Libros.

ZEKI, SAMIR (1999): *Inner vision: An exploration of art and the brain*, Oxford, Oxford University Press.

_____ (2004): «The neurology of ambiguity», *Consciousness and Cognition*, 13, pp. 173-196.